

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic fan-outs –

Part 1-1: Blank detail specification

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Systèmes d'éclatement pour fibres optiques –**

Partie 1-1: Spécification particulière cadre





THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2011 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: 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.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

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

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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 CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00



IEC 61314-1-1

Edition 3.0 2011-11

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic fan-outs –

Part 1-1: Blank detail specification

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –

Systèmes d'éclatement pour fibres optiques –

Partie 1-1: Spécification particulière cadre

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

M

ICS 33.180.20

ISBN 978-2-88912-757-3

CONTENTS

FOREWORD.....	3
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Qualification inspection	5
3.1 Procedure	5
3.2 Test schedule and performance requirements	5
4 Quality conformance inspection	5
4.1 Lot-by-lot and periodic procedure	5
4.2 Lot-by-lot inspection	6
4.3 Periodic inspection	6
5 Detail specification worksheet	6
Bibliography.....	12
Table 1 – Fixed sample inspection schedule for qualification approval [15]	9
Table 2 – Lot-by-lot quality conformance inspection schedule Groups A and B [16]	10
Table 3 – Periodic quality conformance inspection schedule Groups C and D [17]	10
Table 4 – Details, measurements and performance requirements [18]	11

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**FIBRE OPTIC INTERCONNECTING
DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS –
FIBRE OPTIC FAN-OUTS –****Part 1-1: Blank detail specification****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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 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.

International Standard IEC 61314-1-1 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 2005, of which it constitutes a technical revision. The specific technical change from the previous edition of the document is to reconsider quality approval and quality conformance inspection and to add the mechanical and optical interface standards into the detail specification worksheet.

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

FDIS	Report on voting
86B/3271/FDIS	86B/3301/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 2.

A list of all parts of IEC 61314 series under the general title *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic fan-outs*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability 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

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

FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS – FIBRE OPTIC FAN-OUTS –

Part 1-1: Blank detail specification

1 Scope

This blank detail specification is not, by itself, a specification. It is part of the generic specification IEC 61314-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic fanouts – Part 1: Generic specification*.

It includes:

- a blank worksheet with instructions for preparing detail specifications.

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 60874-1:2006, *Connectors for optical fibres and cables – Generic specification*

IEC 61314-1:2009, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic fan-outs – Part 1: Generic specification*

3 Qualification inspection

3.1 Procedure

The detail specification shall state the qualification approval procedure to be used, either the fixed sample or the lot-by-lot and periodic procedure may be used.

3.2 Test schedule and performance requirements

The mandatory test schedules for qualification by the fixed sample procedure are defined in Table 1 of the detail specification worksheet (see Clause 4).

The fixed sample procedure consists in subjecting a sample of specimens to the fixed sample qualification test sequence as specified in Table 1. The sample shall be drawn from current production.

4 Quality conformance inspection

4.1 Lot-by-lot and periodic procedure

The lot-by-lot and periodic procedure consists in performing the lot-by-lot inspections on a specified number of inspection lots (a minimum of three) taken in as short a time as possible. The periodic tests are then performed on samples selected from at least one of the lots.

Samples shall be selected from the lots in accordance with IEC 60410. Normal inspection shall be used, but when the sample size is so small that acceptance based on zero defects is implied, additional specimens shall be taken to meet the sample size requirements for acceptance on one defect

4.2 Lot-by-lot inspection

The mandatory inspection schedules for lot-by-lot inspection (groups A and B) are defined in the detail specification worksheet (see Clause 5).

4.3 Periodic inspection

The mandatory inspection schedules for periodic inspection (groups C and D) are defined in the detail specification worksheet (see Clause 5).

5 Detail specification worksheet

The following worksheet is provided to aid in the preparation of detail specifications. Spaces are provided for entering information. When the spaces are completed, the detail specification can be drafted in its final form.

The spaces are identified by numbers between square brackets. Instructions for completing these numbered spaces are given below. When drafting the final detail specification, eliminate the square-bracketed instruction numbers.

- [1] The national IEC number assigned to the detail specification is added by the National Committee.
- [2] The date of the detail specification is added by the National Committee.
- [3] Enter the name and address of the National Committee.
- [4] Enter the applicable classification categories (see 4.2 of IEC 61314-1).
- [5] Enter the connector/splice type name.
- [6] Enter the fan-out configuration.
- [7] Enter the applicable mechanical interface standard. If the connectors of the fan-out do not conform to a mechanical interface standard, add the words "not applicable".
- [8] Enter the applicable optical interface standard. If the connectors of the fan-out do not conform to an optical interface standard, add the words "not applicable".
- [9] Enter the performance standard. If the connectors of the fan-out do not conform to a performance standard, add the words "not applicable".
- [10] Add the qualification procedure required for the detail specification (fixed-sample procedure or lot-by-lot procedure).
- [11] Specify the component(s) control dimensions in the format shown (see 4.3.3 of IEC 61314-1). Include:
 - outline drawings and dimensions of the entire fan-out and of the component parts (with the exception of the connectors and/or splices). When a connector standard type interface is referenced, these dimensions shall fall within the mating face

dimensions defined for the type in the relevant Interface Standard (see 4.2.3.3 of IEC 60874-1);

- control dimensions for all variants;
- outline drawing and dimension of any special mounting device required for storage and protection of the fan-out, where applicable;
- measurement method(s) to be used when the requirements of 4.3.4.1 of IEC 61314-1 apply.

Add figures showing the dimensions for standard reference components and gauges, if required (see 4.3.3 of IEC 61314-1). Display the drawings in the format shown.

- [12] Tabulate the identification number for each variant of each component (see 4.8.1 of IEC 61314-1). Assign a column in the table for each variant feature. For example, number of fibres or channels, fibre or cable sizes, etc.
- [13] Specify the test fibre/cable for kit arrangement samples. If the detail specification does not cover a kit arrangement, eliminate the table.
- [14] Enter supplementary information with respect to marking, requirements for certified records of released lots, and other appropriate information (see 4.8.2 and 4.8.3 of IEC 61314-1).
- [15] Table 1 defines the measurements and tests for qualification by fixed sample size. If qualification by lot-by-lot and periodic procedure is specified, eliminate the tables and renumber subsequent tables in the detail specification accordingly.

Specify the sample size for each group in column n.

- [16] Table 2 defines the minimum measurements and tests, required for groups A and B.

Detail specification writers must add those tests or measurements to be carried out to the table.

Add the assessment level designation along with the inspection level and AQL in the appropriate place in the tables (see 4.2.5 of IEC 61314-1).

- [17] Table 3 defines the measurements and tests required for groups C and D periodic tests.

Add the assessment level designation together with the sample size, n , and the inspection period, p , in the appropriate place in the tables (see 4.2.5 of IEC 61314-1).

After completing the group C0 or D0 measurements and tests, the sample is divided to form the other sample groups. When needed, instructions for dividing the sample are given as a note to the tables.

- [18] When completed, Table 4 will contain the details, measurements and the performance requirements for all tests and measurements which appear in Tables 1, 2 and 3.

The format for measurements appears on lines [19], [20], and [21]. Enter the measurement procedure title and reference location on line [19] and the measurement details on line [20].

The requirements for independent measurements (measurements which are not part of an environmental test) shall either be specified as a note to the tables where it was added (Tables 1, 2 or 3), or included in Table 4 under the appropriate measurement on line [20]. The requirements for dependent measurements (measurements which are part of an environmental test) shall be specified under the environmental test in Table 4.

The format for environmental tests appears on lines [22], [23], [24], [25], and [26]. Enter the test procedure title and reference location on line [22]. Enter the test details on line [23]. Enter the initial measurements to be made along with the performance requirements on line [24]. Enter the measurements to be made during the test together with the performance requirements on line [25]. Enter the final measurements to be made together with the performance requirements on line [26].

NATIONAL STANDARDS ORGANIZATION: [3]	 [1] Date..... [2]
DETAIL SPECIFICATION FIBRE OPTIC COMPONENT OF ASSESSED QUALITY IN ACCORDANCE WITH – Generic specification: IEC 61314-1, QC 880000 – Blank detail specification: IEC 61314-1-1, QC 880001 FAN-OUT	
CLASSIFICATION: [4] Type: Name..... [5] Configuration:..... (see figure.....) [6] Arrangement:..... Style: packaging technology:..... Variants: see pages..... Mechanical Interface Standard..... [7] Optical Interface Standard.....[8] Performance Standard:..... [9] Assessment level:.....	
QUALIFICATION PROCEDURE: [10]	
SAFETY WARNING: Take care when handling small diameter optical fibres to prevent puncturing the skin, especially in the eye area. Direct viewing of the end of an optical fibre when it is propagating energy is not recommended unless prior assurance is obtained as to the safe energy output level.	

[11]

DRAWING

REF.	DIMENSIONS		NOTES
	MIN.	MAX.	

Notes:

1.

2.

ETC.

VARIANT IDENTIFICATION NUMBERS [12]				
NUMBER: XXXXXX/YYYY--ZZZZ				
ZZZZ	Component name	Variant feature	Variant feature	Variant feature

TEST FIBRE/CABLE [13]
Fibre size:
Cable size:
Length

SUPPLEMENTARY INFORMATION [14]
<u>Component marking:</u> (When specified, add component marking requirements here. See 4.8.2 of IEC 61314-1.) <u>Component package marking:</u> (When specified, add component package marking requirements here. See 4.8.3 of IEC 61314-1.) <u>Certified records of released lots:</u> (Indicate whether a certified record of released lots is required.)

Table 1 – Fixed sample inspection schedule for qualification approval [15]

Inspection sequence	Reference	<i>n</i>
Group 0		
–		
–		
Group 1		
–		
Etc.		
NOTE 1 Unless otherwise indicated, the test details, measurements and performance requirements are given in Table 4.		
NOTE 2 <i>n</i> is the sample size.		

**Table 2 – Lot-by-lot quality conformance inspection
schedule Groups A and B [16]**

Inspection sequence	IEC reference: Basic fibre optic test and measurement procedure	Assessment level	
		IL	AQL
Group A			
–			 %
–			
Group B			
–			 %
NOTE 1 Unless indicated, the test details, measurements and performance requirements are given in Table 4.			
NOTE 2 IL = Inspection level; AQL = Acceptable quality level.			

**Table 3 – Periodic quality conformance inspection schedule
Groups C and D [17]**

Inspection sequence	IEC reference: Basic fibre optic test and measurement procedure	Assessment level	
		<i>n</i>	<i>p</i>
Group C0			
–			
–			
Group C1			
–			
			
Etc.			
Group D0			
–			
–			
Etc.			
NOTE 1 Unless otherwise indicated, the test details, measurements and performance requirements are given in Table 4.			
NOTE 2 <i>n</i> is the sample size; <i>p</i> is the periodicity in months.			

Table 4 – Details, measurements and performance requirements [18]

.....	[19]	
Details		
–	[20]	
–		
–		
–		
–		
Requirements		
–	[21]	[20]
–		
–		
–		
.....	[22]	
Details		
–	[23]	
–		
–		
–		
–		
Initial measurements and performance requirements:	[24]	[23]
Measurements and performance requirements during test:	[25]	[24]
Final measurements and performance requirements:	[26]	[25]

Bibliography

IEC 61073, *Mechanical splices and fusion splice protectors for optical fibres and cables*

IEC 61300, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	15
1 Domaine d'application	17
2 Références normatives	17
3 Contrôle de qualification	17
3.1 Procédure	17
3.2 Programme d'essai et exigences de performance	17
4 Contrôle de conformité de la qualité	17
4.1 Procédure lot par lot et périodique	17
4.2 Contrôle lot par lot	18
4.3 Contrôle périodique	18
5 Formulaire de la spécification particulière	18
Bibliographie	25
Tableau 1 – Programme de contrôle d'échantillonnage fixe pour homologation [15]	22
Tableau 2 – Programme de contrôle de conformité de la qualité lot-par-lot Groupes A et B [16]	23
Tableau 3 – Programme de contrôle périodique de conformité de la qualité Groupes C et D [17]	23
Tableau 4 – Exigences sur les détails, les mesures et la performance [18]	24

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – SYSTÈMES D'ÉCLATEMENT POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 1-1: Spécification particulière cadre

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 elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 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 brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61314-1-1 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 2005, dont elle constitue une révision technique. Les changements techniques spécifiques par rapport à l'édition précédente de ce document consistent en la révision de la procédure d'homologation et du contrôle de conformité de la qualité, et l'addition des normes d'interface mécanique et optique dans le modèle de spécification particulière.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
86B/3271/FDIS	86B/3301/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 2.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 61314, présentées sous le titre général *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Systèmes d'éclatement pour fibres optiques*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité 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

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

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – SYSTÈMES D'ÉCLATEMENT POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 1-1: Spécification particulière cadre

1 Domaine d'application

Cette spécification particulière cadre n'est pas, en soi, une spécification. Elle fait partie de la spécification générique CEI 61314-1, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques - Systèmes d'éclatement pour fibres optiques - Partie 1: Spécification générique*.

Elle comprend:

- un modèle cadre avec les instructions pour préparer les spécifications particulières.

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).

CEI 60874-1:2006, *Connecteurs pour fibres et câbles optiques – Spécification générique*

CEI 61314-1:2009, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Systèmes d'éclatement pour fibres optiques – Partie 1: Spécification générique*

3 Contrôle de qualification

3.1 Procédure

La spécification particulière doit préciser la procédure d'homologation à utiliser; il est possible d'appliquer soit la procédure par échantillonnage fixe soit la procédure de contrôle lot par lot et périodique.

3.2 Programme d'essai et exigences de performance

Les programmes d'essais obligatoires pour l'homologation par la procédure par échantillonnage fixe sont définis dans le Tableau 1 du formulaire de la spécification particulière (voir Article 4).

La procédure par échantillonnage fixe consiste à soumettre un échantillonnage de spécimens à la séquence d'essais de qualification d'un échantillonnage fixe tel que spécifié au Tableau 1. L'échantillonnage doit être fait partir de la production en cours.

4 Contrôle de conformité de la qualité

4.1 Procédure lot par lot et périodique

La procédure lot par lot et périodique consiste à effectuer des contrôles lot par lot sur un nombre spécifié de lots de contrôle (au moins trois) dans un temps aussi court que possible.

Les essais périodiques sont effectués ensuite sur les échantillons sélectionnés parmi au moins l'un des lots.

Les échantillons doivent être sélectionnés parmi les lots conformément à la CEI 60410. Le contrôle normal doit être utilisé, mais lorsque la taille de l'échantillon est si petite que l'acceptation basée sur le zéro défaut est implicite, des spécimens supplémentaires doivent être prélevés pour satisfaire aux exigences relatives à la taille de l'échantillon vis-à-vis de l'acceptation sur un seul défaut.

4.2 Contrôle lot par lot

Les programmes de contrôles obligatoires pour le contrôle lot par lot (groupes A et B) sont définis dans la fiche technique de la spécification particulière (voir Article 5).

4.3 Contrôle périodique

Les programmes de contrôles obligatoires pour le contrôle périodique (groupes C et D) sont définis dans la fiche technique de la spécification particulière (voir Article 5).

5 Formulaire de la spécification particulière

Le formulaire suivant est fourni comme aide dans la préparation des spécifications particulières. Des espaces vides sont prévus pour permettre d'inscrire les renseignements. Lorsque les espaces sont remplis, la spécification particulière peut être rédigée dans sa forme finale.

Les espaces sont identifiés par des numéros entre crochets. Les instructions pour remplir ces espaces numérotés sont données ci-dessous. Dans la version finale de la spécification particulière, éliminer les numéros de référence entre crochets.

- [1] Le numéro CEI national assigné à la spécification particulière est ajouté par le comité national.
- [2] La date de la spécification particulière est ajoutée par le comité national.
- [3] Indiquer le nom et l'adresse du comité national.
- [4] Indiquer les catégories de classification applicables (voir 4.2 de la CEI 61314-1).
- [5] Indiquer le nom des types de connecteurs/d'épissures.
- [6] Indiquer la configuration du système d'éclatement.
- [7] Indiquer la norme d'interface mécanique applicable. Si les connecteurs du système d'éclatement ne se rapportent pas à une norme d'interface mécanique, indiquer "non applicable".
- [8] Indiquer la norme d'interface optique applicable. Si les connecteurs du système d'éclatement ne se rapportent pas à une norme d'interface optique, indiquer "non applicable".
- [9] Indiquer la norme de performance. Si les connecteurs du système d'éclatement ne se rapportent pas à une norme de performance, indiquer "non applicable".
- [10] Ajouter la procédure de qualification nécessaire pour la spécification particulière (procédure par échantillonnage fixe ou procédure lot par lot).

- [11] Spécifier les dimensions à contrôler sur le(s) composant(s) dans le format indiqué (voir 4.3.3 de la CEI 61314-1). Insérer:

- les dessins et dimensions d'encombrement du système d'éclatement complet et des parties constitutives (à l'exception des connecteurs et/ou des épissures). Lorsqu'une interface de type normalisé de connecteur est citée en référence, ces dimensions doivent se situer dans les limites des dimensions des faces d'accouplement définies pour ce type dans la norme d'interface correspondante (voir 4.2.3.3 de la CEI 60874-1);
- les dimensions à contrôler pour toutes les variantes;
- le dessin et les dimensions d'encombrement de tout dispositif de montage spécial nécessaire pour le stockage et la protection du système d'éclatement, si applicable;
- la (les) méthode(s) de mesure à utiliser lorsque les exigences de 4.3.4.1 de la CEI 61314-1 s'appliquent.

Ajouter les figures comportant les dimensions des composants et des calibres de référence normalisés, si nécessaire (voir 4.3.3 de la CEI 61314-1). Présenter les plans dans le format indiqué.

- [12] Classifier le numéro d'identification de chaque variante de chaque composant (voir 4.8.1 de la CEI 61314-1). Attribuer une colonne du tableau à chaque caractéristique de la variante. Par exemple, nombre de fibres ou de voies, dimensions des fibres ou des câbles, etc.

- [13] Spécifier la fibre/le câble d'essai pour les échantillons à dispositions en pièces séparées. Si la spécification particulière ne couvre pas une disposition en pièces séparées, éliminer le tableau.

- [14] Ajouter les renseignements supplémentaires sur le marquage, les exigences relatives aux enregistrements certifiés concernant les lots acceptés et les autres informations appropriés (voir 4.8.2 et 4.8.3 de la CEI 61314-1).

- [15] Le Tableau 1 définit les mesures et les essais requis dans le cadre de la qualification par la procédure par échantillonnage fixe. Si la qualification par la procédure lot par lot et périodique est spécifiée, éliminer les tableaux et renuméroter en conséquence les tableaux suivants de la spécification particulière.

Spécifier le nombre d'échantillons de chaque groupe dans la colonne n .

- [16] Le Tableau 2 définit les mesures et les essais minimaux requis pour les groupes A et B.

Les auteurs de spécifications particulières doivent ajouter au tableau ces essais ou mesures à effectuer.

Ajouter la désignation du niveau d'assurance qualité, ainsi que le niveau de contrôle et le NQA (niveau de qualité acceptable), dans la cellule appropriée des tableaux (voir 4.2.5 de la CEI 61314-1).

- [17] Le Tableau 3 définit les mesures et les essais requis pour les essais périodiques des groupes C et D.

Ajouter la désignation du niveau d'assurance qualité, ainsi que le nombre d'échantillons, n , et la périodicité du contrôle, p , dans la cellule appropriée du tableau (voir 4.2.5 de la CEI 61314-1).

Après la réalisation des mesures et des essais des groupes C0 ou D0, l'échantillon est divisé pour former les autres groupes d'échantillons. Si nécessaire, des instructions relatives à la division de l'échantillon sont données sous forme de note aux tableaux.

- [18] Lorsque le Tableau 4 est terminé, il doit contenir les détails, les mesures et les exigences de performance de tous les essais et de toutes les mesures des Tableaux 1, 2 et 3.

Le format des mesures est spécifié aux lignes [19], [20] et [21]. Indiquer le titre de la procédure de mesure et la position de référence à la ligne [19] et les détails des mesures à la ligne [20].

Les exigences relatives aux mesures indépendantes (mesures qui ne font pas partie d'un essai d'environnement) doivent soit être spécifiées dans les notes des tableaux desquels elles ont été ajoutées (Tableau 1, 2 ou 3), soit inscrites dans le Tableau 4 sous la mesure appropriée à la ligne [20]. Les exigences relatives aux mesures dépendantes (mesures qui font partie d'un essai d'environnement) doivent être spécifiées sous l'essai d'environnement dans le Tableau 4.

Le format des essais d'environnement est spécifié aux lignes [22], [23], [24], [25] et [26]. Inscrire le titre de la procédure d'essai et la position de référence à la ligne [22]. Inscrire les détails de l'essai à la ligne [23]. Inscrire les mesures initiales à effectuer, ainsi que les exigences de performance associées, à la ligne [24]. Inscrire les mesures à effectuer pendant l'essai, ainsi que les exigences de performance associées, à la ligne [25]. Inscrire les mesures finales à effectuer, ainsi que les exigences de performance associées, à la ligne [26].

ORGANISME NATIONAL DE NORMALISATION: [3]	 [1] Date..... [2]
SPECIFICATION PARTICULIERE COMPOSANT DE FIBRES OPTIQUES DE QUALITE ASSUREE CONFORME A: – Spécification générique: CEI 61314-1, QC 880000 – Spécification particulière cadre: CEI 61314-1, QC 880001 SYSTEME D'ECLATEMENT	
CLASSIFICATION: [4] Type: Nom..... [5] Configuration:..... (voir figure.....) [6] Disposition:..... Modèle: technologie d'assemblage:..... Variantes: voir pages..... Norme d'interface mécanique..... [7] Norme d'interface optique.....[8] Norme de performance:..... [9] Niveau d'assurance qualité:.....	
PROCEDURE DE QUALIFICATION: [10]	
AVERTISSEMENT DE SECURITE: Lors des manipulations de fibres optiques de faible diamètre, il convient de faire attention à ne pas se piquer, en particulier près des yeux. Il n'est pas recommandé de regarder directement l'extrémité d'une fibre optique lorsqu'elle diffuse de l'énergie, à moins de s'être au préalable assuré que le niveau de sortie de l'énergie se situe dans les limites de sécurité.	

[11]

DESSIN

REF.	DIMENSIONS		NOTES
	MIN.	MAX.	

Notes:

1.....

2.....

ETC.

NUMEROS D'IDENTIFICATION DES VARIANTES [12]				
NUMERO: XXXXXX/YYYY--ZZZZ				
ZZZZ	Nom du composant	Caractéristique de la variante	Caractéristique de la variante	Caractéristique de la variante

FIBRE/CÂBLE D'ESSAI [13]
Taille de fibre:
Taille du câble:
Longueur

INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES [14]
<u>Marquage du composant:</u> (Lorsque cela est spécifié, ajouter ici les exigences de marquage de composant. Voir 4.8.2 de la CEI 61314-1.) <u>Marquage des emballages de composants:</u> (Lorsque cela est spécifié, ajouter ici les exigences pour le marquage des emballages de composants. Voir 4.8.3 de la CEI 61314-1.) <u>Rapports certifiés des lots acceptés:</u> (Indiquer si un rapport certifié des lots acceptés est exigé.)

Tableau 1 – Programme de contrôle d'échantillonnage fixe pour homologation [15]

Séquence de contrôle	Référence	<i>n</i>
Groupe 0		
–		
–		
Groupe 1		
–		
Etc.		
NOTE 1 Sauf indication contraire, les exigences sur les détails des essais, sur les mesures et sur la performance sont données au tableau 4. NOTE 2 <i>n</i> est le nombre d'échantillons.		

**Tableau 2 – Programme de contrôle de conformité de la qualité lot-par-lot
Groupes A et B [16]**

Séquence de contrôle	Référence CEI: Méthode fondamentale d'essais et de mesure de fibres optiques	Niveau d'assurance qualité	
		NC	NQA
Groupe A			
–			 %
–			
Groupe B			
–			 %
NOTE 1 Sauf indication contraire, les exigences sur les détails des essais, sur les mesures et sur la performance sont données au Tableau 4.			
NOTE 2 NC = Niveau de contrôle; NQA = Niveau de qualité acceptable.			

**Tableau 3 – Programme de contrôle périodique de conformité de la qualité
Groupes C et D [17]**

Séquence de contrôle	Référence CEI: Méthode fondamentale d'essais et de mesures de fibres optiques	Niveau d'assurance qualité	
		<i>n</i>	<i>p</i>
Groupe C0			
–			
–			
Groupe C1			
–			
			
Etc.			
Groupe D0			
–			
–			
Etc.			
NOTE 1 Sauf indication contraire, les exigences sur les détails des essais, sur les mesures et sur la performance sont données au Tableau 4.			
NOTE 2 <i>n</i> est le nombre d'échantillons; <i>p</i> est la périodicité en mois.			

Tableau 4 – Exigences sur les détails, les mesures et la performance [18]

.....	[19]	
Détails		
-.....	[20]	
-.....		
-.....		
-.....		
Exigences		
-.....	[21]	
-.....		
-.....		
-.....		
.....	[22]	
Détails		
-.....	[23]	
-.....		
-.....		
-.....		
-.....		
Mesures initiales et exigences de performance:	[24]	[23]
Mesures et exigences de performance au cours de l'essai:	[25]	[24]
Mesures finales et exigences de performance:	[26]	[25]

Bibliographie

CEI 61073, *Epissures mécaniques et protecteurs d'épissures par fusion pour fibres et câbles optiques*

CEI 61300, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Procédures fondamentales d'essais et de mesures*

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

3, rue de Varembé
PO Box 131
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11
Fax: + 41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch