

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures –
Part 2-5: Tests – Torsion/Twist**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Procédures fondamentales d'essais et de mesures –
Partie 2-5: Essais – Torsion/Rotation**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2002 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 It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.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

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures –
Part 2-5: Tests – Torsion/Twist**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Procédures fondamentales d'essais et de mesures –
Partie 2-5: Essais – Torsion/Rotation**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

G

ICS 33.180.20

ISBN 2-8318-7608-7

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – PROCÉDURES FONDAMENTALES D'ESSAIS ET DE MESURES –

Partie 2-5: Essais – Torsion/Rotation

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 Norme internationale CEI 61300-2-5 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 deuxième édition remplace la première édition parue en 1995. Elle constitue une révision technique.

Cette version bilingue, publiée en 2004-08, correspond à la version anglaise.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 86B/1744/FDIS et 86B/1768/RVD.

Le rapport de vote 86B/1768/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS – BASIC TEST AND MEASUREMENT PROCEDURES –

Part 2-5: Tests – Torsion/Twist

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.

International Standard IEC 61300-2-5 has been prepared by subcommittee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1995. It constitutes a technical revision.

This bilingual version, published in 2004-08, corresponds to the English version.

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

FDIS	Report on voting
86B/1744/FDIS	86B/1768/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.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

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

La CEI 61300 comprend les parties suivantes, regroupées sous le titre général *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Procédures fondamentales d'essais et de mesures*:

Partie 1: Généralité et guide

Partie 2: Essais

Partie 3: Examens et mesures

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

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

The French version of this standard has not been voted upon.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

IEC 61300 consists of the following parts, under the general title *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures*:

- Part 1: General and guidance
- Part 2: Tests
- Part 3: Examinations and measurements

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

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

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – PROCÉDURES FONDAMENTALES D'ESSAIS ET DE MESURES –

Partie 2-5: Essais – Torsion/Rotation

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 62300 établit un essai pour déterminer l'aptitude de l'élément de la fixation du câble au dispositif en essai à résister aux efforts de torsion sous tension qui pourraient se produire pendant l'installation et dans des conditions normales de fonctionnement. Le domaine d'application de l'essai comprend également les éléments conçus pour les câbles à rubans.

2 Références normatives

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 61300-1, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures – Partie 1: Généralités et guide*

CEI 61300-3-1, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures – Partie 3: Examens et mesures – Examen visuel*

CEI 61300-3-3, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures – Part 3-4: Examens et mesures – Contrôle de la variation de l'affaiblissement et de la puissance réfléchie (voies multiples)*

CEI 61300-3-4, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures – Partie 3-4: Examens et mesures – Affaiblissement*

3 Description générale

L'interface du câble avec le dispositif, sous une tension spécifiée, est soumise à une charge de tension ou action de rotation pour déterminer les effets de cette action sur les propriétés physiques et optiques du dispositif.

4 Appareillage

L'appareillage d'essai doit être en mesure d'appliquer simultanément la tension et une charge de torsion ou action de rotation à l'interface du câble avec le dispositif. La Figure 1 montre les parties essentielles d'un appareillage d'essai.

4.1 Dispositif de montage

Un dispositif de montage est utilisé pour monter de manière rigide le dispositif en essai et le maintenir correctement aligné pendant l'essai. Le matériel doit permettre de relier le dispositif en essai à une source optique et un détecteur optique pour contrôler l'affaiblissement.

FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS – BASIC TEST AND MEASUREMENT PROCEDURES –

Part 2-5: Tests – Torsion/Twist

1 Scope

This part of IEC 61300 establishes a test to determine the ability of the cable attachment element of the device under test to withstand torsional loads while under tension, as might be experienced during installation and normal service. The scope of the test also includes those elements designed for ribbon cables.

2 Normative references

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

IEC 61300-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 1: General guidance*

IEC 61300-3-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-1: Examinations and measurements – Visual examination*

IEC 61300-3-3, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-3: Examinations and measurements – Monitoring change in attenuation and in return loss (multiple paths)*

IEC 61300-3-4, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-4: Examinations and measurements – Attenuation*

3 General description

The cable-to-device interface, while under a specified tension, is subjected to a torsional load or twisting action to determine the effects of this action on the physical and optical properties of the device.

4 Apparatus

The test apparatus shall be capable of applying simultaneously both tension and a torsional load or twisting action to the cable-to-device interface. Figure 1 shows the basic parts of a test apparatus.

4.1 Mounting fixture

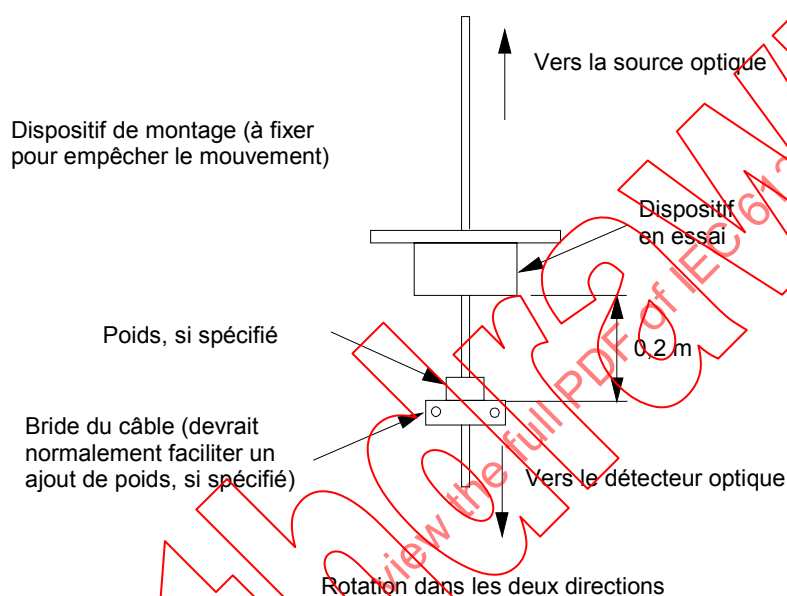
A mounting fixture is used for rigidly mounting the device under test and holding it in proper alignment throughout the test. The fixture shall allow the device under test to be connected to an optical source and detector for monitoring attenuation.

4.2 Bride du câble

La bride du câble est le point d'application de la charge de torsion. La bride du câble doit être en mesure de saisir et fixer le câble de façon à éviter qu'il ne tourne ou ne glisse dans le support lorsque les charges sont appliquées. La bride ne doit pas écraser les fibres optiques ou donner lieu à des modifications de l'affaiblissement. La bride du câble peut être constituée d'un mandrin autour duquel plusieurs spires de câble sont entourées et fixées.

4.3 Poids

Des poids ou d'autres mécanismes pour appliquer une charge de traction à la bride du câble sont nécessaires. Les valeurs des charges recommandées sont fournies au Tableau 1.



IEC 2417/02

Figure 1 – Montage d'essai

4.4 Source et détecteur optiques

La source et le détecteur optiques utilisés pour mesurer les modifications d'affaiblissement doivent être conformes à ceux qui sont spécifiés dans la CEI 61300-3-4.

5 Procédure

5.1 Préparation des spécimens

Préparer les spécimens conformément aux instructions du fabricant ou selon les indications de la spécification applicable. Le dispositif en essai doit être raccordé à une longueur suffisante de câble à fibres optiques pour faciliter l'interface avec la source et le détecteur optiques.

5.2 Préconditionnement

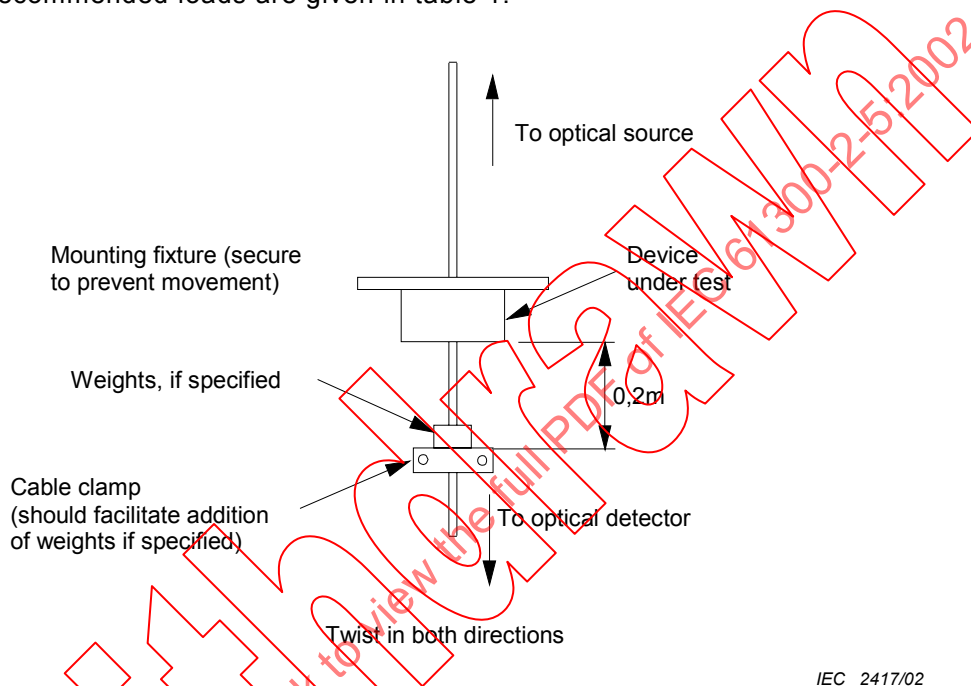
Sauf indications contraires dans la spécification applicable, preconditionner le dispositif en essai pendant 2 h dans les conditions d'essai normalisées spécifiées par la CEI 61300-1. Mesurer et enregistrer l'affaiblissement du dispositif en essai.

4.2 Cable clamp

The cable clamp is the point at which the torsional load is applied. The cable clamp shall be capable of grasping and securing the cable so that it does not turn or slip in the holder when loads are applied. The clamp shall not crush the optical fibres or cause a change in the attenuation. The cable clamp may consist of a mandrel around which several turns of cable are wrapped and secured.

4.3 Weights

Weights or another mechanism for applying a tensile load to the cable clamp are required. Values of recommended loads are given in table 1.



IEC 2417/02

Figure 1 – Test set-up

4.4 Optical source and detector

The optical source and detector used to measure changes in attenuation shall comply with that specified in IEC 61300-3-4.

5 Procedure

5.1 Preparation of specimens

Prepare the specimens according to the manufacturer's instructions or as specified in the relevant specification. The device under test shall be terminated onto a sufficient length of fibre cable to facilitate interfacing with the optical source and detector.

5.2 Pre-conditioning

Pre-condition the device under test for 2 h at the standard test conditions specified in IEC 61300-1, unless otherwise specified in the relevant specification. Measure and record the attenuation of the device under test.

5.3 Monter le dispositif en essai

Le corps du spécimen doit être monté de façon rigide sur une plaque de rétention qui est maintenue dans une position fixe (voir la Figure 1). La bride à laquelle la charge peut être appliquée doit être fixée au câble de façon à éviter d'écraser la fibre ou le câble optique. Sauf indication contraire, la partie supérieure de la bride du câble doit être à 0,2 m à partir de l'extrémité du relâchement de contrainte, si utilisé (voir la Figure 1). S'il n'y a aucun relâchement de contrainte, l'extrémité de l'éprouvette la plus proche de la bride du câble doit être la référence.

5.4 Mesurer l'affaiblissement

Mesurer encore une fois l'affaiblissement pour vérifier que le dispositif de fixation et le dispositif de rétention du câble n'ont pas eu de répercussions sur l'affaiblissement du câble.

5.5 Appliquer la charge au câble

Appliquer graduellement l'effort de traction (recommandé dans le Tableau 1 ou bien indiqué dans la spécification applicable) au dispositif de rétention du câble, en évitant soigneusement toute secousse ou sollicitation soudaine du câble.

Tableau 1 – Charges de traction

Diamètre nominal du câble mm	Effort recommandé N
≤ 2,5	15
de 2,6 à 4,0	25
de 4,1 à 6,0	40
de 6,1 à 9,0	45
de 9,1 à 13,0	50
de 13,1 à 18,0	55
de 18,1 à 24,0	65
de 24,1 à 30,0	70
≥ 30,1	75
NOTE 1 La charge recommandée pour les câbles à rubans dépendra de la dimension de l'axe principal du câble. Le diamètre de câble équivalent présenté dans le Tableau 1 déterminera la charge appliquée.	
NOTE 2 Des câbles plus petits sans porteurs peuvent nécessiter des charges inférieures à 15 N.	
NOTE 3 Vitesse de charge de 1 N/s (0,1 N/s pour charges inférieures à 15 N).	

5.6 Mesurer l'affaiblissement

Après avoir appliqué la charge, mesurer encore une fois l'affaiblissement de l'éprouvette. Cette valeur doit être enregistrée et utilisée comme référence pour déterminer les effets du mouvement de rotation.

5.7 Appliquer une rotation au câble

Appliquer un mouvement de rotation au dispositif de rétention du câble en veillant à contrôler le mouvement vertical et horizontal de la charge. Un cycle de rotation doit être constitué par une rotation de 180° dans une direction, un retour à la position d'origine, une rotation de 180° dans la direction opposée et un retour final à la position d'origine. Renouveler le cycle de rotation 25 fois.

5.3 Mount the device under test

The body of the specimen shall be rigidly mounted to a holding plate which is secured in a fixed position (see figure 1). The clamp to which the load can be applied shall be fastened to the cable in such a manner that the optical fibre or cable is not crushed. Unless otherwise specified, the top of the cable clamp shall be 0,2 m from the end of the strain relief, if used (see figure 1). If there is no strain relief, the end of the specimen nearest the cable clamp shall be the reference.

5.4 Measure the attenuation

Re-measure the attenuation to ensure that the fixturing and cable clamping have not affected the cable's attenuation.

5.5 Apply cable load

Gradually apply the tensile load (as recommended in table 1 or as specified in the relevant specification) to the cable clamping fixture, being careful to avoid any sudden jerking or straining of the cable.

Table 1 – Tensile loads

Nominal cable diameter mm	Recommended load N
≤ 2,5	15
from 2,6 to 4,0	25
from 4,1 to 6,0	40
from 6,1 to 9,0	45
from 9,1 to 13,0	50
from 13,1 to 18,0	55
from 18,1 to 24,0	65
from 24,1 to 30,0	70
≥ 30,1	75

NOTE 1 The recommended load for ribbon cables will depend on the dimension of the major axis of the cable. The equivalent cable diameter shown in table 1 will determine the load applied.

NOTE 2 Smaller cables without strength members may require loads under 15 N.

NOTE 3 Load speed 1N/s [0,1N/s for loads under 15N].

5.6 Measure the attenuation

After the load is applied, re-measure the attenuation of the specimen. This value shall be recorded and used as a reference to determine the effects of the twisting motion.

5.7 Twist the cable

Apply a twisting motion to the cable-clamping device being careful to control the vertical and horizontal motion of the load. One twist cycle shall consist of a 180° twist in one direction, a return to the original position, a 180° twist in the opposite direction and a final return to the original position. Repeat the twist cycle 25 times.

5.8 Contrôle de l'affaiblissement

Sauf indication contraire de la spécification applicable, l'affaiblissement de l'éprouvette doit être contrôlé pendant l'essai, conformément aux exigences de la CEI 61300-3-3. Tout écart de l'affaiblissement du dispositif par rapport à celui mesuré selon 5.4 et 5.6 doit être considéré comme attribuable à l'interface câble/dispositif, aux interfaces fibre/fibre ou aux interfaces fibre/source ou détecteur dans le dispositif.

Si l'on constate des modifications inacceptables de l'affaiblissement et que l'on peut s'interroger sur l'éventualité que le câble lui-même soit défaillant, un essai de contrôle pour déterminer la contribution du câble doit être exécuté de la même façon, en utilisant un morceau de câble et deux brides de câble.

5.9 Mesures et examens finaux

A l'issue du cycle de rotation du câble, extraire tous les dispositifs de fixation et effectuer une mesure finale de l'affaiblissement pour vérifier que le dispositif en essai ne présente pas de dommages permanents. Les résultats de la mesure finale doivent être compris dans les limites établies par la spécification applicable.

Extraire le dispositif de l'appareillage de montage et, sauf indication contraire, examiner visuellement les éprouvettes conformément à la CEI 61300-3-1. Vérifier la présence éventuelle de toute dégradation du spécimen. Il peut s'agir, par exemple,

- de composants ou accessoires cassés, desserrés ou détériorés;
- d'une rupture ou dommage de la gaine, des joints d'étanchéité, du relâchement de contrainte ou des fibres du câble;
- de pièces déplacées, tordues, cassées ou ébréchées;
- d'égratignures de toute zone d'interface.

6 Sévérité

La sévérité de l'essai dépend de la charge de traction appliquée et du nombre de cycles de rotation.

7 Détails à spécifier

Les détails suivants, si applicables, doivent être fournis dans la spécification applicable:

- la charge de tension appliquée au câble;
 - la modification acceptable de l'affaiblissement;
 - les écarts par rapport à la procédure d'essai;
 - les critères de succès/défaillance additionnels.
-