IEC 60793-1-34

Edition 3.0 2021-02
REDLINE VERSION

INTERNATIONAL STANDARD

colour inside

Optical fibres –
Part 1-34: Measurement methods and test procedures – Fibre curl

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

ICS 33.180.10

ISBN 978-2-8322-9430-7

CONTENTS

FOREWORD ... 4
1 Scope ... 6
2 Normative references ... 6
3 Terms and definitions ... 6
4 Apparatus ... 7
4.1 Principle ... 7
4.2 Fibre holding fixture ... 7
4.3 Fibre rotator ... 7
4.4 Deflection measurement device ... 7
4.5 Computer (optional) ... 7
5 Sample preparation ... 7
6 Procedure ... 7
6.1 General ... 7
6.2 Mounting of the fibre ... 7
6.3 Rotation ... 8
7 Calculation ... 8
8 Result ... 8
9 Specification information ... 8
Annex A (normative) Fibre curl by side view microscopy ... 9
A.1 Principle ... 9
A.2 Apparatus ... 10
A.2.1 Deflection measurement device ... 10
A.2.2 Video camera and monitor ... 11
A.2.3 Digital image analysis system (optional) ... 11
A.3 Test procedure ... 11
A.3.1 General ... 11
A.3.2 Procedure for the extrema technique ... 11
A.3.3 Procedure for the Fourier fitting technique ... 11
A.4 Calculations ... 11
A.4.1 Extrema technique calculation ... 11
A.4.2 Fourier fitting technique calculation ... 11
A.4.3 Computation of fibre curl ... 12
Annex B (~~informative~~ normative) Fibre curl by laser beam scattering ... 13
B.1 Principle ... 13
B.2 Apparatus ... 13
B.2.1 Light source ... 13
B.2.2 Detector ... 13
B.3 Test procedure ... 13
B.3.1 General ... 13
B.3.2 Procedure for the extrema technique ... 13
B.3.3 Procedure for the Fourier fitting technique ... 13
B.4 Calculations ... 13
B.4.1 Extrema technique calculation ... 13
B.4.2 Fourier fitting technique calculation ... 14
B.4.3 Computation of fibre curl ... 14

Annex C (informative) Derivation of the circular fibre curl model 15
C.1 Derivation of equations for side view microscopy 15
C.2 Derivation of equations for the laser scattering method 16

Figure A.1 – Schematic diagram for apparatus to measure fibre curl using an optical microscope 9
Figure A.2 – Schematic diagram for apparatus to measure fibre curl using a laser micrometer.. 10
Figure A.3 – Schematic diagram for apparatus to measure fibre curl while securing the sample in a ferrule 10
Figure B.1 – Schematic diagram of optical curl by laser beam scattering 14
Figure C.1 – Geometrical layout of side view microscopy fibre curl measurement 15
Figure C.2 – Geometrical layout of laser scattering fibre curl measurement 16

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

____

OPTICAL FIBRES –

Part 1-34: Measurement methods and test procedures – Fibre curl

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.

This redline version of the official IEC Standard allows the user to identify the changes made to the previous edition IEC 60793-1-34:2006. A vertical bar appears in the margin wherever a change has been made. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text.

International Standard IEC 60793-1-34 has been prepared by subcommittee 86A: Fibres and cables, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2006. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

a) modification of several derivation equations for laser scattering;

b) change of angular increment from 10° to 30° to 10° to 45°;

c) change of Annex B from informative to normative.

The text of this International Standard is based on the following documents:

CDV	Report on voting
86A/1971/CDV	86A/1994/RVC

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

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

A list of all parts in the IEC 60793 series, published under the general title *Optical fibres*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

OPTICAL FIBRES –

Part 1-34: Measurement methods and test procedures – Fibre curl

1 Scope

This part of IEC 60793 establishes uniform requirements for the mechanical characteristic: fibre curl or latent curvature in uncoated optical fibres, i.e. a specified length of the fibre has been stripped from coating. Fibre curl has been identified as an important parameter for minimizing the splice loss of optical fibres when using passive alignment fusion splicers or active alignment mass fusion splicers.

Two methods are recognized for the measurement of fibre curl, in uncoated optical fibres:

- method A: side view microscopy;
- method B: laser beam scattering.

Both methods measure the radius of curvature of an uncoated fibre by determining the amount of deflection that occurs as an unsupported fibre end is rotated about the fibre's axis. Method A uses visual or digital video methods to determine the deflection of the fibre while method B uses a line sensor to measure the maximum deflection of one laser beam relative to a reference laser beam.

By measuring the deflection behaviour of the fibre as it is rotated about its axis and understanding the geometry of the measuring device, the fibre's radius of curvature can be calculated from simple circular models, the derivation of which are given in Annex C.

Both methods are applicable to type~~s A1, A2, A3 and~~ B optical fibres as described in IEC 60793 (all parts).

Method A is the reference test method, used to resolve disputes.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements 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 60793 (all parts), *Optical fibres*

IEC 60793-1-34

Edition 3.0 2021-02

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Optical fibres –
Part 1-34: Measurement methods and test procedures – Fibre curl

Fibres optiques –
Partie 1-34: Méthodes de mesure et procédures d’essai – Ondulation de la fibre

IEC 60793-1-34:2021-02(en-fr)

CONTENTS

FOREWORD ... 4
1 Scope ... 6
2 Normative references ... 6
3 Terms and definitions ... 6
4 Apparatus ... 7
4.1 Principle ... 7
4.2 Fibre holding fixture ... 7
4.3 Fibre rotator ... 7
4.4 Deflection measurement device ... 7
4.5 Computer (optional) ... 7
5 Sample preparation ... 7
6 Procedure ... 7
6.1 General ... 7
6.2 Mounting of the fibre ... 7
6.3 Rotation ... 8
7 Calculation ... 8
8 Result ... 8
9 Specification information ... 8
Annex A (normative) Fibre curl by side view microscopy ... 9
A.1 Principle ... 9
A.2 Apparatus ... 10
A.2.1 Deflection measurement device ... 10
A.2.2 Video camera and monitor ... 11
A.2.3 Digital image analysis system (optional) ... 11
A.3 Test procedure ... 11
A.3.1 General ... 11
A.3.2 Procedure for the extrema technique ... 11
A.3.3 Procedure for the Fourier fitting technique ... 11
A.4 Calculations ... 11
A.4.1 Extrema technique calculation ... 11
A.4.2 Fourier fitting technique calculation ... 11
A.4.3 Computation of fibre curl ... 12
Annex B (normative) Fibre curl by laser beam scattering ... 13
B.1 Principle ... 13
B.2 Apparatus ... 13
B.2.1 Light source ... 13
B.2.2 Detector ... 13
B.3 Test procedure ... 13
B.3.1 General ... 13
B.3.2 Procedure for the extrema technique ... 13
B.3.3 Procedure for the Fourier fitting technique ... 13
B.4 Calculations ... 13
B.4.1 Extrema technique calculation ... 13
B.4.2 Fourier fitting technique calculation ... 14
B.4.3 Computation of fibre curl ... 14

Annex C (informative) Derivation of the circular fibre curl model 15
C.1 Derivation of equations for side view microscopy 15
C.2 Derivation of equations for the laser scattering method 16

Figure A.1 – Schematic diagram for apparatus to measure fibre curl using an optical microscope 9
Figure A.2 – Schematic diagram for apparatus to measure fibre curl using a laser micrometer 10
Figure A.3 – Schematic diagram for apparatus to measure fibre curl while securing the sample in a ferrule 10
Figure B.1 – Schematic diagram of optical curl by laser beam scattering 14
Figure C.1 – Geometrical layout of side view microscopy fibre curl measurement 15
Figure C.2 – Geometrical layout of laser scattering fibre curl measurement 16

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

____

OPTICAL FIBRES –

Part 1-34: Measurement methods and test procedures – Fibre curl

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 60793-1-34 has been prepared by subcommittee 86A: Fibres and cables, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2006. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

a) modification of several derivation equations for laser scattering;
b) change of angular increment from 10° to 30° to 10° to 45°;
c) change of Annex B from informative to normative.

The text of this International Standard is based on the following documents:

CDV	Report on voting
86A/1971/CDV	86A/1994/RVC

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

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

A list of all parts in the IEC 60793 series, published under the general title *Optical fibres*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

OPTICAL FIBRES –

Part 1-34: Measurement methods and test procedures – Fibre curl

1 Scope

This part of IEC 60793 establishes uniform requirements for the mechanical characteristic: fibre curl or latent curvature in uncoated optical fibres, i.e. a specified length of the fibre has been stripped from coating. Fibre curl has been identified as an important parameter for minimizing the splice loss of optical fibres when using passive alignment fusion splicers or active alignment mass fusion splicers.

Two methods are recognized for the measurement of fibre curl, in uncoated optical fibres:

- method A: side view microscopy;
- method B: laser beam scattering.

Both methods measure the radius of curvature of an uncoated fibre by determining the amount of deflection that occurs as an unsupported fibre end is rotated about the fibre's axis. Method A uses visual or digital video methods to determine the deflection of the fibre while method B uses a line sensor to measure the maximum deflection of one laser beam relative to a reference laser beam.

By measuring the deflection behaviour of the fibre as it is rotated about its axis and understanding the geometry of the measuring device, the fibre's radius of curvature can be calculated from simple circular models, the derivation of which are given in Annex C.

Both methods are applicable to type B optical fibres as described in IEC 60793 (all parts).

Method A is the reference test method, used to resolve disputes.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements 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 60793 (all parts), *Optical fibres*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 22
1 Domaine d'application 24
2 Références normatives 24
3 Termes et définitions 24
4 Appareillage 25
4.1 Principe 25
4.2 Dispositif de fixation de la fibre 25
4.3 Dispositif de rotation de la fibre 25
4.4 Dispositif de mesure de la flèche 25
4.5 Ordinateur (facultatif) 25
5 Préparation de l'échantillon 25
6 Mode opératoire 26
6.1 Généralités 26
6.2 Montage de la fibre 26
6.3 Rotation 26
7 Calcul 26
8 Résultat 26
9 Informations à mentionner dans la spécification 26
Annexe A (normative) Mesure de l'ondulation de fibre par microscopie latérale 27
A.1 Principe 27
A.2 Appareillage 28
A.2.1 Dispositif de mesure de la flèche 28
A.2.2 Caméra vidéo et moniteur 29
A.2.3 Système d'analyse d'image numérique (facultatif) 29
A.3 Procédure d'essai 29
A.3.1 Généralités 29
A.3.2 Procédure pour la technique des extrêmes 29
A.3.3 Procédure pour la technique d'ajustement de Fourier 29
A.4 Calculs 29
A.4.1 Calcul pour la technique des extrêmes 29
A.4.2 Calcul pour la technique d'ajustement de Fourier 29
A.4.3 Calcul de l'ondulation de la fibre 30
Annexe B (normative) Mesure de l'ondulation de fibre par diffusion d'un faisceau laser 31
B.1 Principe 31
B.2 Appareillage 31
B.2.1 Source de rayonnement lumineux 31
B.2.2 Détecteur 31
B.3 Procédure d'essai 31
B.3.1 Généralités 31
B.3.2 Procédure pour la technique des extrêmes 31
B.3.3 Procédure pour la technique d'ajustement de Fourier 31
B.4 Calculs 31
B.4.1 Calcul pour la technique des extrêmes 31
B.4.2 Calcul pour la technique d'ajustement de Fourier 32
B.4.3 Calcul de l'ondulation de la fibre 32

Annexe C (informative) Détermination du modèle circulaire d'ondulation de fibre 33
C.1 Détermination des équations pour la microscopie latérale 33
C.2 Détermination des équations pour la méthode de diffusion laser 34

Figure A.1 – Schéma d'appareillage pour mesurer l'ondulation de la fibre à l'aide d'un microscope optique 27
Figure A.2 – Schéma d'appareillage pour mesurer l'ondulation de la fibre à l'aide d'un micromètre laser 28
Figure A.3 – Schéma d'appareillage pour mesurer l'ondulation de la fibre en fixant l'échantillon dans une férule 28
Figure B.1 – Schéma de mesure de l'ondulation optique par diffusion de rayons laser 32
Figure C.1 – Disposition géométrique de la mesure de l'ondulation de fibre par microscopie latérale 33
Figure C.2 – Disposition géométrique de la mesure de l'ondulation de fibre par diffusion laser 34

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

____

FIBRES OPTIQUES –

Partie 1-34: Méthodes de mesure et procédures d’essai – Ondulation de la fibre

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L’IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l’IEC – 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 l’IEC"). 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 l’IEC, participent également aux travaux. L’IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d’études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC 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 l’IEC. L’IEC 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale IEC 60793-1-34 a été établie par le sous-comité 86A: Fibres et câbles, du comité d’études 86 de l’IEC: Fibres optiques.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 2006. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

a) modification de plusieurs équations de détermination pour la diffusion laser;
b) modification de l'incrément angulaire qui passe de 10° à 30° à 10° à 45°;
c) changement de statut de l'Annexe B qui devient normative.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
86A/1971/CDV	86A/1994/RVC

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

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60793, publiées sous le titre général *Fibres optiques*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

FIBRES OPTIQUES –

Partie 1-34: Méthodes de mesure et procédures d'essai – Ondulation de la fibre

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60793 établit des exigences uniformes pour les caractéristiques mécaniques: ondulation de fibre ou courbure latente des fibres optiques sans revêtement, c'est-à-dire qu'une longueur spécifiée de la fibre a été dénudée. L'ondulation de fibre a été définie comme étant un paramètre important de réduction des pertes d'épissure des fibres optiques lors de l'utilisation de soudeuses par fusion avec alignement passif ou de soudeuses par fusion de masse avec alignement actif.

Deux méthodes sont reconnues pour la mesure de l'ondulation de fibre, pour les fibres optiques sans revêtement:

- méthode A: par microscopie latérale;
- méthode B: par diffusion d'un faisceau laser.

Les deux méthodes mesurent le rayon de courbure d'une fibre sans revêtement en déterminant la valeur de la flèche d'une extrémité de fibre non soutenue soumise à une rotation autour de son axe. La méthode A utilise des méthodes visuelles ou vidéo numériques pour déterminer la flèche de la fibre tandis que la méthode B utilise un capteur de ligne pour mesurer la flèche maximale d'un faisceau laser par rapport à un faisceau laser de référence.

En mesurant le comportement de la flèche de la fibre pendant qu'elle est soumise à une rotation autour de son axe et d'après la configuration du dispositif de mesure, le rayon de courbure de la fibre peut être calculé à partir de modèles circulaires simples, déterminés à l'Annexe C.

Ces deux méthodes sont applicables aux fibres optiques du type B telles que décrites dans la série IEC 60793 (toutes les parties).

La méthode A est la méthode d'essai de référence, utilisée en cas de litige.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

IEC 60793 (toutes les parties), *Fibres optiques*