

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1300-3-10**

Première édition
First edition
1995-04

**Dispositifs d'interconnexion et composants
passifs à fibres optiques –
Méthodes fondamentales d'essais
et de mesures –**

**Partie 3-10:
Examens et mesures –
Force de rétention du calibre**

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

**Part 3-10:
Examinations and measurements –
Gauge retention force**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1300-3-10: 1995

Numéros des publications

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

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

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

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

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

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

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

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

Numbering

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

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

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

Terminology, graphical and letter symbols

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

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

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1300-3-10**

Première édition
First edition
1995-04

**Dispositifs d'interconnexion et composants
passifs à fibres optiques –
Méthodes fondamentales d'essais
et de mesures –**

**Partie 3-10:
Examens et mesures –
Force de rétention du calibre**

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

**Part 3-10:
Examinations and measurements –
Gauge retention force**

© CEI 1995 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

**CODE PRIX
PRICE CODE**

D

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 3-10: Examens et mesures – Force de rétention du calibre

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La Norme internationale CEI 1300-3-10 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de la CEI: Fibres optiques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
86B/524/DIS	86B/589/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.

La CEI 1300 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général: *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures*:

Partie 1: Généralités et guide

Partie 2: Essais

Partie 3: Examens et mesures

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES
AND PASSIVE COMPONENTS –
BASIC TEST AND MEASUREMENT PROCEDURES –****Part 3-10: Examinations and measurements – Gauge retention force**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

International Standard IEC 1300-3-10 has been prepared by sub-committee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

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

DIS	Report on voting
86B/524/DIS	86B/589/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.

IEC 1300 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

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

Partie 3-10: Examens et mesures – Force de rétention du calibre

1 Généralités

1.1 *Domaine d'application et objet*

L'objet de la présente partie de la CEI 1300 est de vérifier que les caractéristiques des parties élastiques, généralement contenues dans les manchons de connecteurs optiques, les couplages ou les fiches, sont satisfaisantes, lorsqu'il n'est pas possible de les spécifier au moyen de dimensions.

1.2 *Description générale*

Une masse calibrée est utilisée pour déterminer les forces de rétention admissibles de la pièce élastique. Cette méthode est applicable à des pièces élastiques mâles ou femelles.

2 Matériel

L'appareillage doit comprendre les éléments suivants.

2.1 *Calibre*

Un calibre de type annulaire est employé pour les éléments mâles et un calibre plein pour les éléments femelles.

Le calibre est généralement fabriqué en fonction de la dimension maximale de la pièce élastique. Le calibre doit être défini dans la spécification particulière. La définition doit comprendre les dimensions, le matériau, le poids, la dureté et le revêtement de surface de la zone du calibre en contact avec la pièce élastique.

2.2 *Solvant*

Le ou les solvants doivent être capables de supprimer toute trace de graisse des surfaces portantes du calibre et de la pièce élastique. Le solvant choisi ne doit pas endommager le calibre ni le matériau élastique du spécimen.

Il est recommandé de choisir des solvants et agents de nettoyage conformes aux règles de sécurité.

3 Procédure

3.1 Préconditionner le spécimen, comme indiqué.

3.2 Nettoyer la pièce élastique avec le solvant pour supprimer toute trace de graisse.

3.3 Nettoyer la surface portante du calibre avec le solvant pour supprimer toute trace de graisse.

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

Part 3-10: Examinations and measurements – Gauge retention force

1 General

1.1 Scope and object

The purpose of this part of IEC 1300 is to ensure that the characteristics of resilient members, usually contained in optical connector sleeves, couplings or plugs are satisfactory when it is impractical to specify them using size dimensions.

1.2 General description

A weighted gauge is used to determine the acceptable retention forces of the resilient member. The method is applicable to either male or female resilient members.

2 Apparatus

The apparatus shall consist of the following elements.

2.1 Gauge

A ring type gauge is used for male features and a pin gauge is used for female features.

The gauge is generally produced to the maximum material size of the resilient feature. The gauge shall be defined in the detail specification. The definition shall include dimensions, material, weight and the surface hardness and finish for the area of the gauge in contact with the resilient member.

2.2 Solvent

The solvent(s) shall be capable of removing all traces of lubricant from the bearing surfaces of the gauge and the resilient member. A solvent shall be selected which will not damage the gauge or the resilient material of the specimen.

It is recommended to choose solvents and cleaning agents in the observance of safety rules.

3 Procedure

3.1 Pre-condition the specimen as specified.

3.2 Clean the resilient member with the solvent to remove all traces of lubricants.

3.3 Clean the gauge-bearing surface with the solvent to remove all traces of lubricants.

3.4 Engager le calibre et la pièce élastique jusqu'à la profondeur spécifiée. Maintenir la pièce élastique orientée verticalement et le calibre vers le bas, pendant la durée spécifiée dans la spécification particulière. Sauf indication contraire, le spécimen doit supporter le poids du calibre pendant 30 s au minimum.

3.5 Effectuer la procédure de reprise spécifiée.

4 Détails à préciser

Les détails suivants doivent, le cas échéant, être précisés dans la spécification particulière:

- Caractéristiques du calibre (dimensions, dureté et revêtement de surface du matériau au niveau des surfaces portantes)
- Poids du calibre
- Force d'insertion maximale admissible du calibre
- Procédure de préconditionnement
- Procédure de reprise
- Critères d'homologation de défaillance (temps de rétention du calibre)
- Nombre de fois où l'essai est effectué sur chaque composant
- Configuration du composant à l'essai
- Ecart par rapport à la procédure de mesure

3.4 Engage the resilient member and the gauge to the specified depth. Hold the resilient member in a vertical position with the gauge down for the time specified in the detail specification. Unless otherwise specified, the specimen shall retain the weight of the gauge for 30 s minimum.

3.5 Perform the specified recovery procedure.

4 Details to be specified

The following details, as applicable, shall be specified in the detail specification:

- Gauge characteristics (dimensions, material hardness and surface finish at the bearing surfaces)
- Gauge weight
- Maximum allowable gauge insertion force
- Pre-conditioning procedure
- Recovery procedure
- Acceptance/failure criteria (gauge retention time)
- Number of times the test is performed on each component
- Configuration of the component under test
- Deviations from measuring procedure