

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61300-2-47

Première édition
First edition
2004-06

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

**Partie 2-47:
Essais – Chocs thermiques**

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

**Part 2-47:
Tests – Thermal shocks**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61300-2-47:2004

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- Site web de la CEI (www.iec.ch)
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- IEC Just Published

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- Service clients

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- IEC Web Site (www.iec.ch)
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61300-2-47

Première édition
First edition
2004-06

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

**Partie 2-47:
Essais – Chocs thermiques**

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

**Part 2-47:
Tests – Thermal shocks**

© IEC 2004 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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

H

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Description générale	8
4 Appareillage	8
5 Procédure	8
5.1 Préconditionnement	10
5.2 Mesures initiales	10
5.3 Essais	10
5.4 Reprise	12
5.5 Mesures finales	12
6 Sévérité	14
7 Détails à spécifier	14

CONTENTS

FOREWORD	5
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 General description	9
4 Apparatus	9
5 Procedure	9
5.1 Preconditioning	11
5.2 Initial measurements	11
5.3 Testing	11
5.4 Recovery	13
5.5 Final measurements	13
6 Severity	15
7 Details to be specified	15

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 2-47: Essais – Chocs thermiques

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 61300-2-47 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:

FDIS	Rapport de vote
86B/1952/FDIS	86B/1987/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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

Part 2-47: Tests – Thermal shocks

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 61300-2-47 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:

FDIS	Report on voting
86B/1952/FDIS	86B/1987/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.

La CEI 61300 comprend les parties suivantes, regroupées 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

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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61300-2-47:2004

Withdrawn

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.

Withdrawn
IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61300-2-47:2004

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

Partie 2-47: Essais – Chocs thermiques

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61300 détaille une procédure pour déterminer l'aptitude d'un dispositif à fibres optiques à résister aux effets des chocs thermiques. En pratique, cela implique un temps de passage très court entre des températures extrêmes.

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 60068-2-14, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais. Essai N: Variations de température*

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

3 Description générale

Cette procédure est appliquée conformément à la CEI 60068-2-14, essai Na. Le dispositif en essai (DEE) est d'abord soumis à un extrême de température pour une période donnée de temps. Il est ensuite soumis à l'autre extrême de température pour une période égale de temps.

Deux méthodes d'essai sont considérées: manuelle ou automatique. Les deux méthodes sont considérées comme équivalentes. La méthode de référence est celle qui est automatique.

4 Appareillage

L'appareillage comprend des enceintes d'environnement adaptées conformément à la CEI 60068-2-14, essai Na.

5 Procédure

Appliquer la procédure conformément à la CEI 60068-2-14, essai Na.

Sauf indication contraire de la spécification applicable, ce qui suit s'applique.

- Si la construction du composant prévoit des sorties optiques, inclure 1,5 m de câble dans l'enceinte climatique pour chaque port contrôlé pendant l'essai.

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

Part 2-47: Tests – Thermal shocks

1 Scope

This part of IEC 61300 details a procedure for determining the suitability of a fibre optic device to withstand the effects of thermal shock. In practice this means a very short change over time between extreme temperatures.

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 60068-2-14, *Environmental testing – Part 2: Tests. Test N: Change of temperature*

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

3 General description

This procedure is conducted in accordance with IEC 60068-2-14, Test Na. The device under test (DUT) is first subjected to one extreme of temperature for a given period of time. It is then subjected to the other extreme of temperature for an equal period of time.

Two test methods are considered: manual or automatic. Both methods are considered as equivalent. The reference method is the automatic one.

4 Apparatus

The apparatus consists of suitable environmental chambers in accordance with IEC 60068-2-14, Test Na.

5 Procedure

Conduct the procedure in accordance with IEC 60068-2-14, Test Na.

Unless otherwise stated in the relevant specification, the following applies.

- If the component construction includes optical leads, include 1,5 m of cable in the climatic chamber for each port monitored during the test.

- Si des mesures optiques sont exigées pendant l'essai par la spécification applicable, ces mesures doivent être réalisées à intervalle maximal de 10 min pendant les périodes de températures extrêmes.
- L'essai n'a pas pour objet d'enregistrer les effets de mouvement mécanique des câbles optiques pendant le mouvement du DEE d'une enceinte d'environnement à l'autre. De ce fait, la disposition physique des câbles doit assurer que le mouvement du DEE n'affecte pas la transmission optique. Pour le vérifier, des câbles optiques similaires à ceux qui sont fixés au DEE doivent être placés le long des câbles fixés au DEE et mesurés au cours de l'essai pour contrôle.

5.1 Préconditionnement

Sauf stipulation contraire dans la spécification particulière, maintenir le DEE dans des conditions atmosphériques standard pendant au moins 2 h. Nettoyer les parties d'alignement mécaniques et optiques du DEE selon les instructions du constructeur.

5.2 Mesures initiales

Réaliser les examens et mesures initiaux comme indiqué par la spécification applicable.

5.3 Essais

5.3.1 Placer le DEE dans l'enceinte dans sa position de fonctionnement normale et effectuer les connexions à l'équipement de contrôle.

5.3.2 Effectuer les modifications de températures selon le cycle suivant.

Le DEE doit être placé dans la chambre froide, dont l'atmosphère a été précédemment réglée à une faible température appropriée T_A . L'atmosphère dans la chambre doit être maintenue à la basse température T_A pendant la période appropriée t_1 .

Le DEE doit ensuite être enlevé de la chambre froide et transféré à la chambre chaude en un temps de passage t_2 .

L'atmosphère dans la chambre chaude doit être maintenue à la haute température T_B pendant la période appropriée t_1 .

Pour le prochain cycle, le DEE doit être transféré à la chambre froide dans un temps de transition t_2 .

Le premier cycle comprend les deux temps d'exposition t_1 et les deux temps de passage t_2 (voir Figure 1).

- If optical measurements are requested during the test by the relevant specification, these measurements shall be performed at a maximum interval of 10 min during the extreme temperature periods.
- It is not the intention of the test to record the effects of mechanical movement of the optical cables during the movement of the DUT from one environmental chamber to the other. Therefore the physical arrangement of the cables shall ensure that movement of the DUT does not affect the optical transmission. To verify this, optical cables similar to those attached to the DUT shall be positioned alongside the cables attached to the DUT and monitored throughout the test as a control.

5.1 Preconditioning

Unless otherwise stated in the relevant specification, maintain the DUT under standard atmospheric conditions for a minimum of 2 h. Clean the mechanical and optical alignment parts of the DUT according to the manufacturer's instructions.

5.2 Initial measurements

Take initial examinations and measurements as required by the relevant specification.

5.3 Testing

5.3.1 Place the DUT in the chamber in its normal operating position and make connections to the monitoring equipment.

5.3.2 Make the temperature change according to the following cycle.

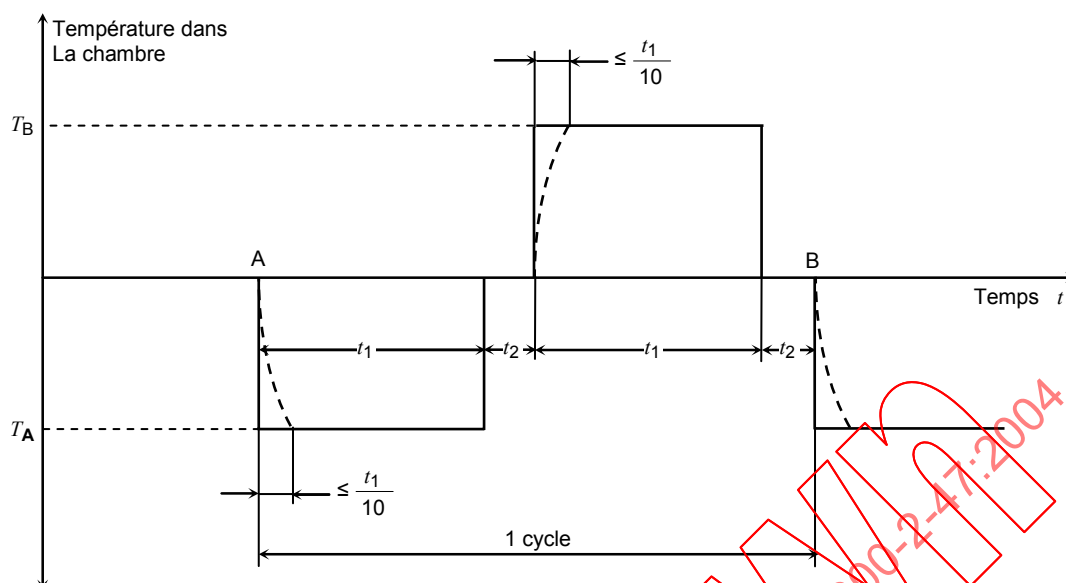
The DUT shall be placed in the cold chamber, the atmosphere of which has been previously adjusted to the appropriate low temperature T_A . The atmosphere in the chamber shall be maintained at the low temperature T_A for the appropriate period t_1 .

The DUT shall then be removed from the cold chamber and transferred to the hot chamber in a change over time t_2 .

The atmosphere in the hot chamber shall be maintained at the high temperature T_B for the appropriate period t_1 .

For the next cycle the DUT shall be transferred to the cold chamber in a transition time t_2 .

The first cycle comprises the two exposure times t_1 and the two change over times t_2 (see Figure 1).



Légende

- A début du premier cycle
- B fin du premier cycle et début du second cycle

NOTE La courbe en pointillé est expliquée dans la CEI 60068-2-14

Figure 1— Cycle thermique

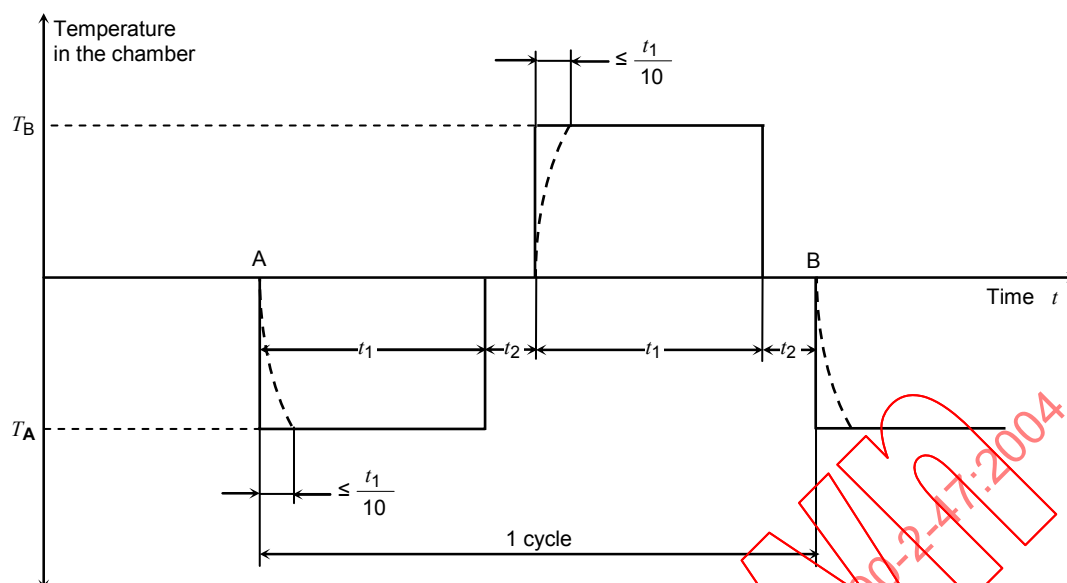
5.4 Reprise

Sécher le DEE si nécessaire et le laisser dans des conditions atmosphériques normalisées pendant une période de 2 h.

5.5 Mesures finales

Nettoyer les parties d'alignement mécaniques et optiques du DEE conformément aux instructions du fabricant. Réaliser les mesures finales comme requis par la spécification applicable.

A l'issue de l'essai extraire tous les dispositifs de fixation. Nettoyer les parties d'alignement mécaniques et optiques du DEE conformément aux instructions du fabricant. Réaliser les mesures finales comme requis par la spécification applicable. Si spécifié, examiner visuellement l'échantillon selon la CEI 61300-3-1 et prendre toutes les mesures spécifiées pour s'assurer qu'il n'y a pas de dommages permanents.

**Key**

A start of first cycle

B end of first cycle and start of second cycle

NOTE The dotted curve is explained in IEC 60068-2-14.

Figure 1 – Thermal cycle**5.4 Recovery**

Dry the DUT if necessary and allow it to remain under standard atmospheric conditions for a period of 2 h.

5.5 Final measurements

Clean the mechanical and optical alignment parts of the DUT according to the manufacturer's instructions. Take final measurements as required by the relevant specification.

On completion of the test, remove all fixtures. Clean the mechanical and optical alignment parts of the DUT according to the manufacturer's instructions. Take final measurements as required by the relevant specification. If specified visually examine the specimen in accordance with IEC 61300-3-1 and take any measurements specified to ensure that there is no permanent damage.

6 Sévérité

La sévérité est constituée de l'association de la basse température, la haute température, la durée, le temps de passage et le nombre de cycles:

La sévérité suivante doit être utilisée pour cette procédure:

Basse température:	$T_A = -40\text{ °C}$
Haute température:	$T_B = +85\text{ °C}$
Nombre de cycles:	20
Durée à température extrême:	$t_1 = 90\text{ min}$
Temps de passage:	Essai manuel: $t_2 < 2\text{ min}$ Essai automatique: $t_2 < 0,5\text{ min}$

7 Détails à spécifier

Les détails suivants doivent être indiqués dans la spécification applicable:

- essai manuel ou automatique;
- examens, mesures et exigences fonctionnelles initiaux;
- examens, mesures en cours d'essai et exigences fonctionnelles;
- examens, mesures et exigences fonctionnelles finaux;
- écarts par rapport à la procédure d'essai;
- critères de succès/défaillance supplémentaires.

6 Severity

The severity consists of the combination of the low temperature, high temperature, duration, change-over time and number of cycles:

The following severity shall be used for this procedure:

Low Temperature:	$T_A = -40\text{ °C}$
High Temperature:	$T_B = +85\text{ °C}$
Number of cycles:	20
Duration at extreme temperature:	$t_1 = 90\text{ min}$
Change-over time:	Manual test: $t_2 < 2\text{ min}$ Automatic test: $t_2 < 0,5\text{ min}$

7 Details to be specified

The following details shall be specified in the relevant specification:

- manual or automatic test;
 - initial examinations, measurements and performance requirements;
 - examinations, measurements during test and performance requirements;
 - final examinations, measurements and performance requirements;
 - deviations from test procedure;
 - additional pass/fail criteria.
-

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61300-2-47:2004



Standards Survey

The IEC would like to offer you the best quality standards possible. To make sure that we continue to meet your needs, your feedback is essential. Would you please take a minute to answer the questions overleaf and fax them to us at +41 22 919 03 00 or mail them to the address below. Thank you!

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembé
1211 Genève 20
Switzerland

or

Fax to: **IEC/CSC** at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards-making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)
International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
1211 GENEVA 20
Switzerland

