

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1300-2-20**

Première édition
First edition
1995-06

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

**Partie 2-20:
Essais – Séquence climatique**

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

**Part 2-20:
Tests – Climatic sequence**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1300-2-20: 1995

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 auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*;
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*;
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas*;

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale*.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

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 from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*, which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*;
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams*;

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice*.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1300-2-20**

Première édition
First edition
1995-06

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

**Partie 2-20:
Essais – Séquence climatique**

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

**Part 2-20:
Tests – Climatic sequence**

© 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

G

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 2-20: Essais – Séquence climatique

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 1300-2-20 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/547/DIS	86B/627/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 2-20: Tests – Climatic sequence**

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 1300-2-20 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/547/DIS	86B/627/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 2-20: Essais – Séquence climatique

1 Généralités

1.1 *Domaine d'application et objet*

L'objet de la présente partie de la CEI 1300 est de fournir des séquences normales d'essais climatiques comprenant l'application successive de chaleur sèche, de chaleur humide, de froid et de basse pression atmosphérique.

1.2 *Description générale*

L'essai composite climatique basé sur la séquence climatique normalisée (voir l'article 7 de la CEI 68-1) est applicable aux dispositifs à fibres optiques de catégories climatiques 4, 10, 21 et 56 jours de chaleur humide. Il est effectué suivant les procédures et sévérités indiquées dans la spécification particulière.

Cette procédure est une séquence climatique dans laquelle les dispositifs sont soumis à un certain nombre d'essais climatiques dans un ordre déterminé. Il existe trois méthodes d'essai.

1.2.1 *Méthode 1*

La méthode 1 consiste à soumettre le spécimen d'abord à des températures élevées et ensuite à un cycle de chaleur humide à 55 °C. La chaleur humide est immédiatement suivie par un essai de froid de sorte que l'eau, qui aurait pénétré dans le spécimen par des criques à la surface des joints, gèle et endommage encore plus le spécimen. Une basse pression atmosphérique permet de compléter la vérification de l'étanchéité du spécimen.

1.2.2 *Méthode 2*

La méthode 2 comprend un conditionnement plus sévère qui introduit un essai de froid entre chacun des cycles de chaleur humide.

1.2.3 *Méthode 3*

La méthode 3 est conçue pour fournir une séquence climatique courte pour des essais d'homologation lot par lot.

On utilise fréquemment la séquence climatique après des essais mécaniques tels que vibrations ou secousses, pour vérifier que le spécimen n'a pas été fissuré ou endommagé par l'environnement.

1.3 *Références normatives*

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 1300. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est

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

Part 2-20: Tests – Climatic sequence

1 General

1.1 Scope and object

The purpose of this part of IEC 1300 is to determine the suitability of a fibre optic device to withstand standard climatic sequences consisting of sequential applications of dry heat, damp heat, cold and low air pressure. These conditions may occur in actual use, storage and/or transportation.

1.2 General description

The climatic sequence is based on the standard climatic sequence defined in clause 7 of IEC 68-1 and is applicable to fibre optic devices with climatic categories of 4, 10, 21 and 56 days of damp heat. The climatic sequence shall be carried out in accordance with the procedures and severities specified in the detail specification.

This process describes a climatic sequence in which components are exposed to a number of climatic conditioning tests in a fixed order. There are three methods.

1.2.1 Method 1

Method 1 consists of first exposing the specimen to high temperatures and then to a cycle of damp heat at 55 °C. The damp heat is immediately followed by a cold test so that any water which has entered the specimen at surface cracks will be frozen and cause further damage. Low air pressure completes the check on the sealing of the specimen.

1.2.2 Method 2

Method 2 entails a more severe conditioning which interposes a cold test between each of the damp heat cycles.

1.2.3 Method 3

Method 3 entails a short climatic sequence intended for lot-by-lot inspection.

Climatic sequence is normally used after environmental tests such as vibration or bump to verify that the specimen has not been cracked or damaged by the environment.

1.3 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 1300. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based

sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 1300 sont invités à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales actuellement en vigueur.

CEI 68-1: 1988, *Essais d'environnement – Première partie: Généralités et guide*

CEI 68-2-1: 1990, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essais A: Froid*
Amendement 1 (1993)

CEI 68-2-2: 1974, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essais B: Chaleur sèche*
Amendement 1 (1993)

CEI 68-2-13: 1983, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai M: Basse pression atmosphérique*

CEI 68-2-30: 1980, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai Db et guide: Essai cyclique de chaleur humide (cycle de 12+12 heures)*
Modification n° 1 (1985)

CEI 68-2-61: 1991, *Essai Z/ABDM: Séquence climatique*

2 Matériel

Le matériel employé pour cette séquence comprend une ou plusieurs chambres d'essais appropriée(s), en accord avec les procédures initiales de chaleur sèche, de chaleur humide, de froid et de basse pression atmosphérique.

3 Procédure

3.1 Méthode 1

3.1.1 Le spécimen doit être soumis à la CEI 68-2-2, essai Ba, pour la durée indiquée, à la température de la catégorie supérieure ou la température prescrite dans la spécification particulière.

NOTE – Les mesures, quand elles sont prescrites dans la spécification particulière, peuvent être effectuées lorsque le spécimen est encore à température élevée.

3.1.2 Le spécimen est examiné visuellement.

3.1.3 A ce stade de la procédure, un intervalle ne dépassant pas 72 h est autorisé. Pendant cet intervalle, le spécimen doit être maintenu dans des conditions ambiantes normales de laboratoire.

3.1.4 Tout spécimen de catégorie climatique -/-/4 ou -/-/10 ou -/-/21 ou -/-/56 doit être soumis à l'essai Db, sévérité b), variante 1 de la CEI 68-2-30, pendant un cycle de 24 h suivi d'une période de reprise de 1,5 h à 2 h.

on this part of IEC 1300 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 68-1: 1988, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

IEC 68-2-1: 1990, *Environmental testing – Part 2: Tests – Tests A: Cold*
Amendment 1 (1993)

IEC 68-2-2: 1974, *Environmental testing – Part 2: Tests – Tests B: Dry heat*
Amendment 1 (1993)

IEC 68-2-13: 1983, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test M: Low air pressure*

IEC 68-2-30: 1980, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Db and guidance: Damp heat, cyclic (12+12-hour cycle)*
Amendment 1 (1985)

IEC 68-2-61: 1991, *Test Z/ABDM: Climatic sequence*

2 Apparatus

The apparatus used in this sequence consists of a suitable environmental chamber or chambers in accordance with the primary procedures for dry heat, damp heat, cold and low air pressure tests.

3 Procedure

3.1 Method 1

3.1.1 The specimen shall be subjected to IEC 68-2-2, test Ba, for the specified duration, at the upper category temperature or at the temperature prescribed in the detail specification.

NOTE – Where prescribed in the detail specification, measurements may be made on the specimen while at the high temperature.

3.1.2 Visually examine the specimen.

3.1.3 An interval not exceeding 72 h is permitted at this stage of the procedure; during the interval, the specimen shall be kept under standard laboratory ambient conditions.

3.1.4 Any specimen with a climatic category -/-/4 or -/-/10 or -/-/21 or -/-/56 shall be subjected to test Db, severity b), variant 1 of IEC 68-2-30 for one cycle of 24 h followed by a recovery period of 1,5 h to 2 h.

3.1.5 Immédiatement après le cycle de chaleur humide du point 3.1.4, le spécimen doit être soumis à la CEI 68-2-1, essai Aa, pendant une période de 2 h à la température de la catégorie la plus basse ou à la température prescrite par la spécification particulière.

NOTE – Les mesures, quand elles sont prescrites par la spécification particulière, peuvent être effectuées lorsque le spécimen est encore à basse température.

3.1.6 A ce stade de la procédure, un intervalle ne dépassant pas 72 h est autorisé. Pendant cet intervalle, le spécimen doit être maintenu dans des conditions ambiantes normales de laboratoire.

3.1.7 Le spécimen doit être ensuite soumis à la CEI 68-2-13, essai M, en utilisant le degré de sévérité décrit dans la spécification particulière. L'épreuve à basse pression doit être effectuée dans des conditions ambiantes normales pendant 1 h sauf stipulation contraire dans la spécification particulière.

3.1.8 A ce stade de la procédure, un intervalle ne dépassant pas 72 h est autorisé. Pendant cet intervalle, le spécimen doit être maintenu dans des conditions ambiantes normales de laboratoire.

3.1.9 Le spécimen doit être ensuite soumis à la CEI 68-2-30, essai Db, pour le nombre de cycles suivants:

Catégorie	Cycles
-/-/56	5
-/-/21	1
-/-/10	non applicable
-/-/4	non applicable

3.1.10 Si prescrit dans la spécification particulière, le spécimen doit être retiré de la chambre après le nombre de cycles spécifié, secoué pour éliminer les gouttelettes d'eau et, dans les 15 min qui suivent, doit être soumis aux essais optiques et mécaniques prescrits.

3.1.11 Laisser le spécimen reposer pendant 1,5 h à 2 h dans des conditions normales de reprise.

3.1.12 Examiner visuellement le spécimen et vérifier ses propriétés optiques et mécaniques comme prescrit dans la spécification particulière.

3.1.13 Lorsqu'une reprise prolongée est prescrite dans la spécification particulière, le spécimen est maintenu dans des conditions normales atmosphériques de reprise pendant une durée supplémentaire égale à 24 h. A la fin de cette période, examiner visuellement le spécimen et mesurer l'affaiblissement comme prescrit par la spécification particulière. Les spécimens doivent être conformes aux exigences de celle-ci.

3.2 Méthode 2

3.2.1 Cette méthode doit être appliquée aux spécimens de la catégorie -/-/56 lorsqu'elle est prescrite dans la spécification particulière.

3.1.5 Immediately after the damp heat cycle of 3.1.4, the specimen shall be subjected to IEC 68-2-1, test Aa, for a period of 2 h at the lower category temperature or at the temperature specified in the detail specification.

NOTE – Where prescribed in the detail specification, measurements may be made on the specimen while at the low temperature.

3.1.6 An interval not exceeding 72 h is permitted at this stage of the procedure. During the interval, the specimen shall be kept under standard laboratory ambient conditions.

3.1.7 The specimen shall then be subjected to IEC 68-2-13, test M, using the degree of severity specified in the detail specification. The low pressure conditioning shall be carried out at standard laboratory ambient conditions for 1 h unless otherwise specified in the detail specification.

3.1.8 An interval not exceeding 72 h is permitted at this stage of the procedure. During the interval, the specimen shall be kept under standard laboratory ambient conditions.

3.1.9 The specimen shall then be subjected to IEC 68-2-30, test Db, for the following number of cycles:

Category	Cycles
- / - / 56	5
- / - / 21	1
- / - / 10	not applicable
- / - / 4	not applicable

3.1.10 Where specified in the detail specification, the specimen shall be removed from the chamber after the specified number of cycles, shaken so as to remove droplets of water and, within 15 min, shall be subjected to the specified optical and mechanical tests.

3.1.11 The specimen shall be allowed to recover for 1,5 h to 2 h under standard conditions for recovery.

3.1.12 The specimen shall be visually examined and shall be optically and mechanically checked as prescribed in the detail specification.

3.1.13 Where extended recovery is prescribed in the detail specification, the specimen shall remain under standard atmospheric conditions for recovery for a further period of 24 h. At the end of this period, the specimen shall be visually examined and shall be subjected to the attenuation measurement as specified by the detail specification and shall meet the requirements therein.

3.2 Method 2

3.2.1 This method shall be applied to specimens of category - / - / 56 when required in the detail specification.

3.2.2 Le spécimen doit être soumis aux points 3.1.1 à 3.1.8 inclus de la méthode 1.

3.2.3 Le spécimen doit être ensuite soumis à la CEI 68-2-30, essai Db, pour un cycle de 24 h suivi par la période de reprise de 1 h à 2 h.

3.2.4 Immédiatement après le cycle de chaleur humide de point 3.2.3, le spécimen doit être soumis à la CEI 68-2-1, essai Aa, pendant 2 h à la température de la catégorie la plus basse ou à la température prescrite dans la spécification particulière.

3.2.5 Le spécimen doit être ensuite soumis trois fois à la procédure de 3.2.3 et 3.2.4, puis une nouvelle fois à la procédure de 3.2.3. Lorsque la durée nécessaire à cette série de cycles rend nécessaire une coupure dans l'exécution, un intervalle ne dépassant pas 72 h est autorisé. Toute coupure doit intervenir entre un cycle froid et le cycle de chaleur humide qui suit.

3.2.6 Si prescrit dans la spécification particulière en vigueur, le spécimen doit être retiré de la chambre, secoué pour éliminer les gouttelettes d'eau et doit être soumis, dans les 15 min qui suivent, aux essais optiques et mécaniques prescrits.

3.2.7 Examiner visuellement le spécimen et vérifier ses propriétés optiques et mécaniques comme prescrit dans la spécification particulière. Maintenir le spécimen dans des conditions atmosphériques normales de reprise pour une durée supplémentaire de 24 h.

3.2.8 A la fin de cette période, examiner visuellement le spécimen et mesurer l'affaiblissement comme prescrit dans la spécification particulière. Les spécimens doivent être conformes aux exigences de celle-ci.

3.3 Méthode 3

Cette méthode est identique à la méthode 1, à ceci près:

- a) il n'y a pas d'examen visuel imposé après le conditionnement en chaleur sèche indiqué en 3.1.1 de la méthode 1;
- b) le conditionnement en basse pression indiqué en 3.1.7 de la méthode 1 selon l'essai M n'est appliqué que s'il est prescrit dans la spécification particulière;
- c) dans la deuxième application de conditionnement cyclique de chaleur humide de 3.1.9 de la méthode 1 selon l'essai Db, sévérité b), variante 1 de la CEI 68-2-30, le spécimen ne doit être soumis qu'à un seul cycle.

4 Sévérité

La sévérité comprend la température et la durée de chaleur sèche, la température et la durée de chaleur humide, la température et la durée de froid et la durée et la pression de la basse pression atmosphérique.

Les procédures initiales des méthodes 1, 2 et 3 présentent des sévérités préférentielles.

3.2.2 The specimen shall be subjected to the requirements of 3.1.1 through 3.1.8 of method 1.

3.2.3 The specimen shall then be subjected to IEC 68-2-30, test Db, for one cycle of 24 h followed by the recovery period of 1 h to 2 h.

3.2.4 Immediately after the damp heat cycle of 3.2.3, the specimen shall be subjected to IEC 68-2-1, test Aa, for a period of 2 h at the lower category temperature or at the temperature specified in the detail specification.

3.2.5 The specimen shall be subjected three times to the procedure described in 3.2.3 and 3.2.4, followed by 3.2.3 (once). Where the length of time taken for this series of cycles makes it necessary to interrupt the procedure, one interval not exceeding 72 h is permitted in the procedure. Any such interruption shall occur between a cold cycle and the following damp heat cycle.

3.2.6 Where prescribed in the detail specification, the specimen shall then be removed from the chamber, shaken so as to remove droplets of water, and within 15 min shall be subjected to the prescribed optical and mechanical tests.

3.2.7 The specimen shall be visually examined and shall be optically and mechanically checked as specified in the detail specification. The specimen shall remain under standard conditions for recovery for a further period of 24 h.

3.2.8 At the end of the period, the specimen shall be visually examined and shall be subjected to the attenuation measurement as specified by the detail specification and shall meet the requirements therein.

3.3 Method 3

Method 3 is the same as method 1 except that:

- a) there shall be no requirement for visual inspection after the dry heat conditioning in 3.1.1 of method 1;
- b) the low-pressure conditioning in 3.1.7 of method 1 for test M shall be applied only where specified by the detail specification;
- c) in the second application of cyclic damp heat conditioning in 3.1.9 of method 1 for test Db, severity b), variant 1 of IEC 68-2-30, the specimen shall be subjected to only one cycle.

4 Severity

The severity consists of the combination of the dry heat temperature/duration, the damp heat temperature/duration, the cold temperature/duration and the low air pressure/duration.

Methods 1, 2 and 3 have preferred severities within the primary procedures.

5 Détails à préciser

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

- Méthode
- Specimen optiquement actif ou passif
- Specimen accouplé ou désaccouplé
- Procédure de préconditionnement
- Procédure de reprise
- Examens et mesures initiaux et exigences fonctionnelles
- Examens et mesures en cours d'essai et exigences fonctionnelles
- Examens et mesures finaux et exigences fonctionnelles
- Ecart par rapport à la procédure d'essai
- Sévérités
- Critères supplémentaires de succès/défaillance