

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
68-5-1**

Première édition
First edition
1991-06

Essais d'environnement

Partie 5:

Guide pour la rédaction des méthodes d'essai —
Principes généraux

Environmental testing

Part 5:

Guide to drafting of test methods —
General principles



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 68-5-1: 1991

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 électro-technique*;
- 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
68-5-1**

Première édition
First edition
1991-06

Essais d'environnement

Partie 5:

Guide pour la rédaction des méthodes d'essai —
Principes généraux

Environmental testing

Part 5:

Guide to drafting of test methods —
General principles

© CEI 1991 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**

L

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Objet	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	8
4 Cadre général	10
5 Exceptions et arbitrage	20
6 Relation avec la CEI 68-4	20
Annexe A (informative) - Bibliographie	22

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Object	9
2 Normative references	9
3 Definitions	9
4 Outline framework	11
5 Exceptions and arbitration	21
6 Relation to IEC 68-4	21
Annex A (informative) - Bibliography	23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ESSAIS D'ENVIRONNEMENT

Partie 5: Guide pour la rédaction des méthodes d'essai – Principes généraux

AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La présente partie de la Norme internationale CEI 68 a été établie par le Comité d'Etudes n° 50 de la CEI: Essais d'environnement.

Le texte de cette partie est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
50(BC)219	50(BC)228

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

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ENVIRONMENTAL TESTING

Part 5: Guide to drafting of test methods –
General principles

FOREWORD

- 1) 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.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

This part of International Standard IEC 68 has been prepared by IEC Technical Committee No. 50: Environmental testing.

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

DIS	Report on Voting
50(CO)219	50(CO)228

Full information on the voting for the approval of this part can be found in the Voting Report indicated in the above table.

Annex A is for information only.

INTRODUCTION

La Norme internationale CEI 68 concerne les essais d'environnement applicables, en premier lieu, aux produits électrotechniques. Ses exigences générales sont données dans la

Première partie: Généralités et guide.

Ces exigences et le guide sont applicables en général aux méthodes d'essai décrites dans un certain nombre de fascicules composant la

Deuxième partie: Essais.

Une grande partie de ces fascicules comporte un guide sur la conduite et/ou le domaine d'application de chaque essai. Lorsqu'un guide est applicable à plusieurs essais, il peut être publié séparément dans la deuxième partie ou traité comme des informations de base et publié dans la

Troisième partie: Informations de base.

Une fonction totalement différente a été dévolue à la

Quatrième partie: Renseignements destinés aux rédacteurs de spécifications - Résumés d'essais,

qui, comme son titre l'indique, a un objectif bien précis, comme en a un la

Cinquième partie: Guide pour la rédaction des méthodes d'essai.

Ce guide est destiné en premier lieu aux personnes qui entreprennent de rédiger des projets de propositions, révisions ou amendements et ont besoin d'aide pour satisfaire aux Directives CEI/ISO, Partie 3.

Chaque partie, sauf la CEI 68-3 et la CEI 68-4, comprend des éléments préliminaires (voir 2.2 des Directives CEI/ISO, Partie 3), des éléments normatifs, à la fois généraux (voir 2.3 des Directives CEI/ISO, Partie 3) et techniques (voir 2.4 des Directives CEI/ISO, Partie 3), et des éléments supplémentaires (voir 2.5 des Directives CEI/ISO, Partie 3).

INTRODUCTION

International Standard IEC 68 is applicable to the environmental testing of primary electrotechnical products. Its general requirements are contained in:

Part 1: General and guidance.

These requirements and the guidance are applicable in general to the test methods in the many booklets comprising:

Part 2: Tests.

A considerable proportion of the booklets include guidance on the conduct and/or applicability of the individual test methods. Where guidance is applicable to more than one test method it may be published separately in Part 2 or be treated as background information and published in

Part 3: Background information.

An entirely different function is performed by

Part 4: Information for specification writers - Test summaries,

which, as its title implies, has a restricted specific objective as has

Part 5: Guide to drafting of test methods.

This guide is intended primarily for those who are engaged in drafting initial proposals, revisions and amendments and wish for assistance in satisfying the IEC/ISO Directives, Part 3.

Each part, excluding IEC 68-3 and 68-4, will contain preliminary elements (see 2.2 of IEC/ISO Directives, Part 3), normative elements, both general (see 2.3 of IEC/ISO Directives, Part 3) and technical (see 2.4 of IEC/ISO Directives, Part 3), and supplementary elements (see 2.5 of IEC/ISO Directives, Part 3).

ESSAIS D'ENVIRONNEMENT

Partie 5: Guide pour la rédaction des méthodes d'essai – Principes généraux

1 Objet

Le présent guide a pour objet

- a) de donner un cadre uniforme pour les projets et la présentation des essais de la CEI 68;
- b) de donner des conseils pour l'adaptation du cadre de base aux cas particuliers.

NOTES

- 1 Le domaine d'application de la CEI 68 est donné à l'article 2 de la CEI 68-1. Dans d'autres normes de la CEI 68, l'article 1 a pour titre "Objet" et joue un rôle similaire.
- 2 Afin de présenter ce guide de la façon la plus réaliste, il est rédigé autant que possible sous forme de recommandations.

2 Références normatives

Les normes suivantes *et autres publications* contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 68. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de la CEI 68 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes *et autres publications* indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

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

CEI 721, *Classification des conditions d'environnement.*

Directives CEI/ISO, partie 3: 1989, *Rédaction et présentation des Normes internationales.*

Guide 2 ISO/CEI: 1986, *Termes généraux et leurs définitions concernant la normalisation et les activités connexes.*

3 Définitions

En général, les termes utilisés sont définis dans la CEI 68-1 et dans le Guide 2 ISO/CEI. Les termes et définitions supplémentaires ci-après sont également applicables dans le cadre de la présente norme.

NOTE - Les définitions 3.1 à 3.8 incluses ont pour base la partie 3 des Directives CEI/ISO.

3.1 éléments préliminaires: Éléments qui identifient la norme, présentent son contenu et expliquent ses sources, son développement et ses relations avec d'autres normes.

ENVIRONMENTAL TESTING

Part 5: Guide to drafting of test methods – General principles

1 Object

The object of this guide is

- a) to provide a uniform framework for the drafting and presentation of test methods in Part 2 of IEC 68;
- b) to provide guidance on adapting the basic framework to particular cases.

NOTES

- 1 The scope of IEC 68 is in clause 2 of IEC 68-1. In other standards of IEC 68, clause 1 is termed the "object" clause and serves a similar purpose.
- 2 In order to present this guide in the most realistic fashion, it is presented as far as possible in the recommended style.

2 Normative references

The following standards and other publications contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 68. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision and parties to agreements based on this part of IEC 68 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards and other publications listed below. Members of IEC and ISO maintain registers of current valid International Standards.

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

IEC 721, *Classification of environmental conditions.*

IEC/ISO Directives, Part 3: 1989, *Drafting and presentation of International Standards.*

ISO/IEC Guide 2: 1986, *General terms and their definitions concerning standardization and related activities.*

3 Definitions

The terms used are generally defined in IEC 68-1 and ISO/IEC Guide 2. The additional terms and definitions that follow are also applicable for the purpose of this guide.

NOTE - Definitions 3.1 to 3.8 inclusive are based on part 3 of the IEC/ISO Directives.

3.1 preliminary elements: Elements that identify the standard, introduce its content, and explain its background, its development and its relationship with other standards.

3.2 éléments normatifs: Éléments qui explicitent les dispositions auxquelles il est nécessaire de satisfaire pour pouvoir se dire en conformité avec la norme.

3.3 éléments supplémentaires: Éléments qui apportent des renseignements complémentaires destinés à faciliter la compréhension ou l'utilisation de la norme.

3.4 élément d'introduction (du titre): Élément qui indique le domaine général auquel appartient la Norme internationale.

3.5 élément principal (du titre): Élément qui indique le principal sujet traité à l'intérieur du domaine général.

3.6 introduction: Élément préliminaire facultatif utilisé, si nécessaire, pour donner une précision ou un commentaire sur le contenu technique de la norme et sur les raisons qui ont incité à la préparer.

3.7 annexes normatives: Ces annexes font partie intégrante de la norme mais qui, pour des raisons de commodité, sont placées après tous les autres éléments normatifs.

3.8 annexes informatives: Ces annexes donnent des renseignements complémentaires mais jamais des exigences et sont placées après les éléments normatifs d'une norme.

4 Cadre général

4.1 Considérations générales

Le cadre donné en 4.2 est destiné, avec des aménagements mineurs, à convenir aux méthodes d'essai de la CEI 68-2 autres que les essais combinés, pour lesquels des modifications plus importantes peuvent être nécessaires.

Une norme de la CEI 68-2 peut être rédigée pour une famille d'essais (voir 1.3 de la CEI 68-1) qui peut comprendre une seule méthode d'essai ou plusieurs. Si, dans ce dernier cas, il y a peu de points communs aux diverses méthodes, il sera sans doute préférable de préparer une norme séparée pour chaque méthode.

Dans certains cas, cependant, on peut désirer garder ensemble des méthodes d'essai qui n'ont pas beaucoup de points communs. Il convient alors d'envisager de subdiviser de manière plus lâche la norme en sections. Dans les plans types donnés en 4.2 du présent guide, une "Section 1 - Généralités" regrouperait alors les articles 1, 2, 3 et peut-être 4 renumérotés 1.1, 1.2, etc. Les sections 2, 3, etc., seraient propres aux méthodes d'essai elles-mêmes et à leurs articles et seraient renumérotées 2.1, 2.2, etc. pour la section 2, 3.1, 3.2, etc. pour la section 3, et ainsi de suite. En raison du changement des numéros d'articles, pour l'article "Sévérités" par exemple, les sections devraient être complètes, y compris les "Renseignements que doit donner la spécification particulière", bien qu'il soit possible d'éviter des répétitions au moyen de références à des articles d'autres sections. Les annexes ne doivent normalement pas faire partie des sections et sont à numéroter en tant que parties de la norme dans son ensemble.

3.2 normative elements: Elements setting out the provisions with which it is necessary to comply in order to be able to claim conformity with the standard.

3.3 supplementary elements: Elements that provide additional information intended to assist the understanding or use of the standard.

3.4 introductory element (of title): Indicates general field to which the International Standard belongs.

3.5 main element (of title): Indicates the principal subject treated within the general field.

3.6 introduction: Optional preliminary element used, if required, to give specific information or commentary about the technical content of the standard and the reasons prompting its preparation.

3.7 normative annexes: Integral parts of the standard which, for reasons of convenience, are placed after all other normative elements.

3.8 informative annexes: Give additional information, but never requirements, and are placed after the normative elements of a standard.

4 Outline framework

4.1 General considerations

The framework in 4.2 is intended, with minor adjustments, to be suitable for IEC 68-2 test methods other than those for combined tests where more extensive changes may be necessary.

An IEC 68-2 standard may be written for a family of tests (see 1.3 in IEC 68-1) which may comprise one test method or a number of test methods. If, in the latter case, there is little in common between the different methods, it is probably preferable to prepare a separate standard for each method.

In some cases, however, it may be considered desirable to keep together test methods that may not have much in common. Consideration should then be given to a broad subdivision of the standard into sections. In the typical layouts in 4.2 of this guide "Section 1 - General" would then include clauses 1, 2, 3 and, possibly, 4 with renumbering as 1.1, 1.2, etc. Sections 2, 3, etc. would be specific to particular test methods and clauses and would be renumbered as 2.1, 2.2 etc. for Section 2, 3.1, 3.2 etc. for Section 3 and so on. Because of the change in clause numbers, for the clause "Severities" as an example, these sections would have to be complete, including "Information to be given in the relevant specification", although repetition of text could be avoided by cross-references to clauses in other sections. Annexes would not normally come into the sections and would be numbered as part of the standard as a whole.

4.2 Plan type

Le plan type ci-après comporte les titres des divers articles, etc., qui, du fait que l'on cherche à définir un cadre, devraient en principe être gardés tels quels, même quand ils ne sont pas absolument nécessaires. Des caractères italiques ont été utilisés pour distinguer les références d'articles, les lettres, etc., de celles du présent guide.

Titre

Ceci est un élément normatif général avec un élément d'introduction ESSAIS D'ENVIRONNEMENT qui s'appliquera à toute la CEI 68.

L'élément principal du titre contiendra une référence à la famille d'essais et sera suivi par un élément complémentaire distinguant et traitant l'aspect particulier, par exemple ESSAI Ff: VIBRATIONS, MÉTHODE PAR ACCÉLÉROGRAMMES.

NOTE - Du fait que l'insertion d'un guide doit être regardée comme quelque chose de normal, il n'y a pas lieu d'y faire référence dans le titre.

Introduction

Ceci est un élément préliminaire destiné à être publié avec la méthode d'essai (voir définition 3.6).

Si des éléments d'introduction supplémentaires non destinés à être publiés sont nécessaires pour le projet lui-même, il est recommandé de les donner sous un titre "Avant-propos pour le projet" ou "Déclaration du Secrétariat", selon les besoins.

1 Objet

Ceci est un élément normatif technique et comprend habituellement trois paragraphes sans titre. Le premier (ou le seul, si cela suffit et qu'une division en paragraphes n'est pas nécessaire) comportera un simple énoncé de l'intention de la norme sous la forme:

1.1 De fournir une méthode normalisée pour déterminer l'aptitude d'un spécimen (ou d'un produit électrotechnique) à supporter des sévérités spécifiées de... Les mots entre parenthèses ou une phrase similaire ne seront nécessaires que si le spécimen n'a pas été défini dans l'introduction.

Le second paragraphe, sans titre, peut être utilisé pour fixer des objectifs secondaires, par exemple:

1.2 De révéler l'effet accumulé des contraintes ... et de déterminer si la conception est correcte en ce qui concerne la robustesse de structure.

Le troisième paragraphe, sans titre, peut être utilisé pour définir le domaine d'application en ce qui concerne à la fois la nature du spécimen (composant, matériel, etc.) et celle de l'environnement (climatique, stockage, transport, etc.) sous la forme:

1.3 Cette norme est applicable aux spécimens qui peuvent être soumis pendant leur service, ou leur stockage, ou leur transport à....

4.2 Typical layouts

The typical layouts that follow are considered under the various clause headings which, because it is intended to have a framework, should be retained as described even when not absolutely required. Italic type is used to distinguish clause references, letters, etc. from those of this guide.

Title

This is a general normative element with an introductory element ENVIRONMENTAL TESTING that will apply to all parts of IEC 68.

The main element of the title will contain a reference to the family of tests and be followed by a complementary element distinguishing and identifying the particular aspect, for example TEST Ff: VIBRATION, TIME-HISTORY METHOD.

NOTE - As the inclusion of guidance is to be regarded as a normal procedure, there should be no reference in the title.

Introduction

This is a preliminary element intended for publication in the test method (see definition 3.6).

If additional introductory matter that is not intended for publication is required in the draft itself, it is recommended that it be given under the heading "Foreword to draft" or "Secretariat statement" as appropriate.

1 Object

This is a technical normative element and will usually comprise three untitled subclauses. The first (or the only paragraph if a single statement will suffice and division into subclauses is not necessary) will contain a single statement of the intention of the standard in the form:

1.1 To provide a standard test method for determining the ability of a specimen (or an electrotechnical product) to withstand specified severities of.... The words in parentheses, or a similar phrase, will only be required if the "specimen" has not been identified in the Introduction.

The second untitled subclause can be used to state secondary objectives, for example:

1.2 To reveal the accumulated effect of stress and to assess whether a design is satisfactory in so far as its structural integrity is concerned.

The third untitled subclause can be used to define the field of application both as regards the nature of the specimen (component, equipment, etc.) and that of the environment (climatic, storage, transport, etc.) using the form:

1.3 This standard is applicable to specimens which may be subjected in service/during storage/during transport...

2 Références normatives

Ceci est le second élément normatif général et il se présente sous la forme donnée à l'article 2 de la présente norme. Le texte du premier paragraphe, à l'exception de "et autres publications" et de "partie de la CEI 68" (en italiques), est donné dans la partie 3 des Directives CEI/ISO.

3 Définitions, ou Définitions, symboles et abréviations

Définitions est toujours exigé. S'il est question également de symboles et d'abréviations, un paragraphe "3.1 Définitions" sera suivi de "3.2 Symboles et abréviations".

Il est recommandé d'utiliser, dans la mesure du possible, des définitions provenant d'autres sources fiables, par exemple la CEI 68-1, l'ISO 2041, le Vocabulaire Electrotechnique International (VEI); il n'est alors pas nécessaire de les reproduire dans cet article. Lorsqu'une nouvelle définition, ou une modification à celle qui existe, s'impose, il est recommandé de la rédiger comme celles de l'article 3 du présent guide, en respectant les principes de l'annexe B (normative) des Directives CEI/ISO, partie 3.

Il convient de ne jamais rédiger les définitions avec l'intention de leur faire contenir, ou sous une forme telle qu'elles contiennent, des exigences. Il est recommandé d'utiliser les notes, dessins et exemples avec discrétion, seulement pour éclairer le sens du texte de la définition mais pas pour s'y substituer.

Si, ce qui est inévitable, un terme généralement bien connu est défini de manière spéciale, il conviendra que le lecteur en soit averti, par exemple en ajoutant entre parenthèses "diffère de la définition donnée par l'ISO 2041" après le terme ou en modifiant ce terme généralement bien connu par des adjonctions qui peuvent être omises lorsque cela ne risque pas de prêter à confusion, par exemple, "pilotage à partir de plusieurs points, technique des extrêmes" ou "constante de temps (d'une fuite)".

Les symboles et abréviations qui ont besoin d'être identifiés et explicités peuvent l'être dans le contexte; c'est généralement la meilleure méthode. Si nécessaire, on peut les rassembler dans un paragraphe "3.2 Symboles et abréviations", en prenant pour bases la CEI 27, l'ISO 31, l'ISO 1000 et les chapitres concernés du VEI.

NOTE Les symboles, notamment ceux qui sont en italiques avec des indices droits, peuvent poser des problèmes dans les projets qui doivent être souvent mis à jour, même avec des machines de traitement de texte. Si possible, ne pas joncher le texte de symboles à problèmes mais les rassembler, avec les formules où ils sont utilisés, dans un nombre strictement minimal d'articles et d'annexes qui nécessiteront une attention toute spéciale.

4 Moyen d'essai, ou Moyens d'essai et exigences relatives à l'essai

Cet article permet de donner les exigences auxquelles le ou les moyens d'essai doivent satisfaire, si les méthodes d'essai en nécessitent plus d'un, pour exécuter les divers essais d'une "famille". Le deuxième titre possible convient aux deux cas lorsque, comme dans l'essai de vibrations aléatoires, il est nécessaire d'en dire plus sur l'ensemble de l'appareillage à utiliser pour exécuter l'essai.

2 Normative references

This is the second general normative element and follows the format of clause 2 in this standard. The wording of the first paragraph, with the exception of "and other publications" and of "part of IEC 68" (typed in italics), is established by Part 3 of the IEC/ISO Directives.

3 Definitions/Definitions, symbols and abbreviations

Definitions will always be required. If symbols and abbreviations are also to be dealt with, a subclause titled "3.1 Definitions" will be followed by "3.2 Symbols and abbreviations".

As far as possible definitions from other suitable sources, for example IEC 68-1, ISO 2041, the International Electrotechnical Vocabulary (IEV), should be adopted and it is unnecessary to repeat them in this clause. Where a new definition or a modification of one that exists is needed, it should be written like those in clause 3 of this standard in accordance with the principles in annex B (normative) of the IEC/ISO Directives, Part 3.

Definitions should never be written with the intention of giving, or in the form of, requirements. Notes, drawings and examples should be used with discretion and only to bring out the meaning of the words of the definition and not as a substitute for those words.

If, unavoidably, a generally recognized term is to be defined in a special way, the reader should be made aware of this, for example by including in parentheses "differs from the definition in ISO 2041" after the term or by qualifying that generally recognized term by words that may be omitted when there is no risk of confusion, such as "multipoint control, extremal" or "time constant (of leakage)".

Symbols and abbreviations that need to be identified and described may have this done locally and this is usually the most suitable method. Where necessary, they may be brought together in a subclause "3.2 Symbols and abbreviations". The bases should be IEC 27, ISO 31 and ISO 1000, and relevant chapters of the IEV.

NOTE - Symbols, particularly when italic characters with upright subscripts are required, can present problems in drafts that have to be updated often, even with many word processor programmes. If possible, troublesome symbols, including formulae in which they are used, should not be spread through the text but concentrated into an absolute minimum of clauses and annexes that will require special attention.

4 Test apparatus/Test apparatuses and requirements for testing

This clause provides for a statement of the requirements to be satisfied by the test apparatus, or apparatuses if more than one is demanded by the test methods for performing tests within a "family". The alternative title provides for both cases when, as in random vibration testing, more needs to be said about the overall facilities for performing the test.

En général, seulement les caractéristiques requises du moyen d'essai devraient être données de sorte que les normes soient liées aux performances plutôt que dépendantes d'un moyen d'essai donné. Si des détails de construction s'avéraient nécessaires, que ce soit à titre d'exemple de moyen d'essai ou pour le moyen d'essai obligatoire, ils devraient être de préférence donnés dans une annexe et être suffisants pour permettre à une personne un tant soit peu expérimentée de réaliser un moyen permettant d'exécuter l'essai.

Normalement, cet article contient les détails des paramètres du moyen d'essai avec leurs tolérances, à la fois pour l'essai lui-même et pour toutes investigations associées, par exemple une fréquence critique. Il est important de donner les tolérances, qu'elles soient serrées ou larges, à cause des renseignements qu'elles donnent au sujet des performances attendues du moyen d'essai et de son système de commande.

NOTE - L'article 10 de la CEI 68-1 traite de la signification de la valeur numérique d'une grandeur, sauf lorsque la grandeur est exprimée par une valeur nominale sans tolérances, ce que le CE 50 a considéré comme un cas qu'il faut éviter.

Quoique théoriquement acceptable, il est recommandé d'éviter d'utiliser des expressions telles que "avec une humidité relative ne dépassant pas 90 %" sauf s'il est évident qu'on peut montrer que toute valeur de 0 % à 90 % serait acceptable.

5 Sévérités

Normalement, un essai ne prescrit pas les valeurs des paramètres pour l'exécution de l'essai car ceci est la responsabilité de la "norme de produit" ou autre spécification particulière. Des valeurs nominales normalisées et leurs tolérances, ou des gammes de valeurs, sont normalement données, celles-ci prenant en compte les contraintes pratiques imposées par le moyen d'essai et son système de commande. Il faudrait clairement indiquer si le choix de la sévérité de l'essai doit être fait dans la spécification particulière ou par le laboratoire d'essais. Dans ce dernier cas, on doit normalement prescrire de noter, le choix fait dans le rapport d'essai ou le certificat de conformité. Lorsque d'autres sévérités sont prescrites par la spécification particulière, toute restriction dans la gamme des valeurs applicable doit être indiquée.

6 Préconditionnement

Même en l'absence d'une telle exigence, il est recommandé de garder le numéro et le titre de l'article, et que l'article comporte le texte type suivant: "Il n'y a pas d'exigence prescrite par cette norme". Lorsque c'est la spécification particulière qui doit prendre la décision, il est recommandé que l'article comporte le texte type suivant: "La spécification particulière peut prescrire un preconditionnement". Lorsque la méthode d'essai comporte des exigences, celles-ci devront évidemment être spécifiées en détail.

7 Mesures initiales

Il est recommandé de considérer cet article de manière similaire à l'article 6 mais avec le texte type suivant:

Le spécimen doit être soumis aux vérifications visuelles, dimensionnelles et fonctionnelles prescrites par la spécification particulière.

In general, only the characteristics required of the apparatus should be given so that the standards are performance-related rather than apparatus-dependent. If constructional details are required, whether for an example of test apparatus or for the obligatory test apparatus, these should preferably be given in an annex and should be sufficient to allow a reasonably skilled person to construct an apparatus for the performance of the test.

Normally, this clause will contain details of the parameters of the apparatus and their tolerances, both for the test proper and any associated investigations, for example of critical frequency. It is important that tolerances should be stated, whether these are close or wide, because of the information they give about the performance required from the test apparatus and its control.

NOTE - Clause 10 of IEC 68-1 deals with the significance of the numerical value of a quantity, except where the quantity is expressed as a nominal value without tolerance, which TC 50 has accepted as a case that is to be avoided.

Although acceptable in theory, the use of expressions such as "with a relative humidity not exceeding 90 %" should be avoided unless there is adequate evidence to show that any value from 0 % to 90 % would be acceptable.

5 Severities

A test method will not normally prescribe the values of the parameters for carrying out the test as this is the responsibility of the product standard or other relevant specification. Standardized nominal values with tolerances, or ranges of values, will normally be listed and take account of the practical constraints imposed by the apparatus and its control. It should be clearly indicated whether the choice for the test severity is to be made by the relevant specification or by the testing laboratory. In the latter case, the choice will normally be required to be recorded in the test report or certification of conformity. Where alternative severities are prescribed by the relevant specification, any restrictions in the practicable range of values shall be indicated.

6 Pre-conditioning

Even if there is no requirement, the clause reference and title should be included and the clause should then have the following typical wording: "There is no requirement prescribed by this standard". Where the relevant specification will take the decision, the clause should have the following typical wording: "The relevant specification may prescribe pre-conditioning". Where the test method contains the requirements, these will of course be fully specified.

7 Initial measurements

This clause should be considered in a similar fashion to clause 6 but with the following typical wording:

The specimen shall be submitted to the visual, dimensional and functional checks prescribed by the relevant specification.

8 Epreuve

NOTE - Dans les versions anglaises des méthodes d'essai, le mot "testing" est utilisé maintenant à la place de "conditioning". Cet usage est conforme au Guide 2 ISO/CEI.

Les paragraphes traiteront du déroulement technique de la procédure spécifiée après le préconditionnement et les mesures initiales et avant la reprise et les mesures finales.

Les étapes successives peuvent comprendre:

- *des recherches initiales comme, par exemple, une étude de la réponse aux vibrations pour déterminer les fréquences critiques;*
- *une exposition aux conditions d'environnement;*
- *des mesures intermédiaires;*
- *une nouvelle exposition aux conditions d'environnement.*

La norme doit indiquer clairement les renseignements qui doivent être prescrits dans la spécification particulière et, parmi eux, ceux qui sont toujours requis. Les renseignements à fournir dans le rapport d'essai ou le certificat de conformité doivent également être clairement indiqués.

Quand cela est nécessaire, il est recommandé que la méthode d'essai indique si la spécification particulière doit préciser ce qu'il faut faire lorsque apparaissent, à certains moments déterminés de l'essai, des modifications évidentes du spécimen.

9 Reprise

Voir l'article 6, Préconditionnement, pour les principes à respecter.

10 Mesures finales

Cet article est toujours requis. Il donnera les critères sur lesquels la décision d'acceptation ou de rejet du spécimen doit être fondée. Le texte type est:

Le spécimen doit être soumis aux vérifications visuelles, dimensionnelles et fonctionnelles prescrites par la spécification particulière.

La spécification particulière doit donner les critères sur lesquels la décision d'acceptation ou de rejet du spécimen doit être fondée.

11 Renseignements que doit donner la spécification particulière

Cet article est toujours requis. Tous les points énumérés doivent être également identifiables dans les articles cités en référence. Lorsqu'il s'agit d'un renseignement toujours requis, il est recommandé de le repérer par un astérisque (). Le texte type d'introduction est:*

Lorsque cet essai est inclus dans une spécification particulière, les détails suivants doivent être donnés, dans la mesure où ils sont applicables. La spécification particulière doit donner les renseignements comme requis dans les articles cités ci-après, en faisant particulièrement attention aux points repérés par un astérisque () car ce renseignement doit toujours être donné.*

8 Testing

NOTE - The word "testing" is now used in English versions of test methods in place of the former "conditioning". This usage is in accordance with ISO/IEC Guide 2.

Subclauses will deal with the technical operations of the specified procedure subsequent to pre-conditioning and initial measurements, and prior to recovery and final measurements.

The successive steps may include:

- *initial investigations, for example a vibration response investigation to determine critical frequencies;*
- *exposure to environmental conditions;*
- *intermediate measurements;*
- *further exposure to environmental conditions.*

The standard shall clearly indicate the information that is to be prescribed by a relevant specification, and whenever this information is always required. Information to be provided in the test report or certification of conformity shall also be clearly indicated.

Where appropriate, the test method should indicate whether the relevant specification will state the action to be taken in the event that changes occurring in the specimen become evident at some specific stage during testing.

9 Recovery

See clause 6, Pre-conditioning for the principles to be followed.

10 Final measurements

This clause is always required and it will include the criteria upon which acceptance or rejection of the specimen is to be based. Typical wording is:

The specimen shall be submitted to the visual, dimensional and functional checks prescribed by the relevant specification.

The relevant specification shall provide the criteria upon which the acceptance or rejection of the specimen is to be based.

11 Information to be given in the relevant specification

This clause is always required. All the items listed should also be identifiable in the cross-referenced clause(s). Where the information is always required, marking by an asterisk () should be adopted. Typical introductory wording is:*

When this test is included in a relevant specification, the following details shall be given, in so far as they are applicable. The relevant specification shall supply information as required in the clauses listed below, paying particular attention to the items marked with an asterisk () as this information is always required.*

12 Annexes

Les annexes sont normatives ou informatives comme défini en 3.7 et 3.8 du présent guide. La nature de chaque annexe doit figurer dans le sommaire, dans l'avant-propos publié comme partie intégrante de la norme internationale définitive, et normalement rédigé après le vote, et dans le titre de chaque annexe elle-même.

En principe, les annexes comprendront tout ou partie de ce qui suit, la première, seule, pouvant être normative:

Annexe A - Description du moyen d'essai.

Annexe B - Guide pour la conduite de l'essai.

Annexe C - Guide pour la sélection des sévérités.

Annexe D - Guide concernant les éditions précédentes et la comparaison avec l'édition actuelle.

Il est proposé d'inclure une annexe complémentaire E: Prescriptions et mesures de sécurité à prendre pour protéger l'environnement.

Il est commode d'utiliser l'annexe E dans toutes les normes de la CEI 68-2.

Lorsqu'une norme ne contient pas ces prescriptions, il est nécessaire d'ajouter le texte suivant:

Cette norme ne contient aucune prescription concernant la santé et la sécurité des personnes ni la protection de l'environnement.

Sauf justification, il convient que l'annexe C comporte des renvois à la CEI 721 ou aux parties applicables de cette norme.

5 Exceptions et arbitrage

Dans une norme de grande portée, comme la CEI 68, il y aura sûrement des cas qui ne pourront pas entrer facilement dans le cadre général. Ils devraient cependant suivre, d'aussi près que possible, le guide que constitue la présente norme.

NOTE - Les membres du CE 50 sont convenus à la réunion de Dubrovnik, en 1987, qu'il faudrait en quelque sorte veiller à ce que ces règles soient observées. Il a été décidé qu'à chaque réunion du CE 50 on demanderait reconfirmation des "Principes généraux" acceptés et que les secrétariats responsables devraient être chargés de l'interprétation des règles, le Président du CE 50 assurant l'arbitrage des dérogations proposées, pour lesquelles une justification détaillée devrait être exigée.

6 Relation avec la CEI 68-4

Le respect des principes contenus dans ce guide facilitera la préparation des résumés d'essai, destinés à être publiés dans la CEI 68-4.

NOTE - Par décision du CE 50, les résumés d'essais et les DIS (projets de normes internationales) sont préparés conjointement. Étant donné que ces résumés ne reposent que sur le contenu technique du DIS, il n'est pas nécessaire de les soumettre au vote. Il convient que le rapport de vote sur un DIS fasse référence à la parution de la nouvelle feuille révisée de résumé d'essai correspondante ou à la feuille révisée.