IEC 68 PT*2-56 88 ■ 4844891 0069444 1 ■

NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
68-2-56

Première édition
First edition
1988

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

Essais d'environnement

Deuxième partie: Essais — Essai Cb: Chaleur humide, essai continu, recommandé principalement pour les équipements

Environmental testing

Part 2: Tests — Test Cb: Damp heat, steady state, primarily for equipment

Publication
68-2-56: 1988

Révision de la présente publication

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

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**
  Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

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

Symboles graphiques et littéraux

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

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur le deuxième feuillet de la couverture, qui énumère les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

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

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**
  Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

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:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, 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 back cover, which lists IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
68-2-56

Première édition
First edition
1988

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

Essais d'environnement

Deuxième partie: Essais — Essai Cb: Chaleur humide, essai continu, recommandé principalement pour les équipements

Environmental testing

Part 2: Tests — Test Cb: Damp heat, steady state, primarily for equipment

©CEI 1988 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 Varembé Genève, Suisse

Code prix
Price code 6

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

SOMMAIRE

Pages

PREAMBULE 4

PRÉFACE 4

Articles

1. Objet 6
2. Description générale 6
3. Chambre d'essai 8
4. Sévérité 10
5. Mesures initiales 10
6. Epreuve 10
7. Mesures intermédiaires 12
8. Reprise 14
9. Mesures finales 14
10. Renseignements que doit fournir la spécification particulière 14

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

PREFACE 5

Clause

1. Object 7
2. General description 7
3. Testing chamber 9
4. Severity 11
5. Initial measurements 11
6. Conditioning 11
7. Intermediate measurements 13
8. Recovery 15
9. Final measurements 15
10. Information to be given in the relevant specification 15

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ESSAIS D'ENVIRONNEMENT

Deuxième partie: Essais - Essai Cb: Chaleur humide, essai continu, recommandé principalement pour les équipements

PREAMBULE

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 voeu 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.

PREFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 50B: Essais climatiques, du Comité d'Etudes n° 50 de la CEI: Essais climatiques et mécaniques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
50B(BC)264	50B(BC)267

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

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

Publications n^os 68-1 (1988): Essais d'environnement, Première partie: Généralités et guide.

68-2-2 (1974): Deuxième partie: Essais - Essais B: Chaleur sèche.

68-2-3 (1969): Essai Ca: Essai continu de chaleur humide.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ENVIRONMENTAL TESTING

Part 2: Tests - Test Cb: Damp heat, steady state, primarily for equipment

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.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 50B: Climatic Tests, of IEC Technical Committee No. 50: Environmental Testing.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
50B(CO)264	50B(CO)267

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

The following IEC publications are quoted in this standard:

Publications Nos. 68-1 (1988): Environmental testing, Part 1: General and guidance.

68-2-2 (1974): Part 2: Tests - Tests B: Dry heat.

68-2-3 (1969): Test Ca: Damp heat, steady state.

ESSAIS D'ENVIRONNEMENT

Deuxième partie: Essais - Essai Cb: Chaleur humide, essai continu, recommandé principalement pour les équipements

---

1. Objet

Cet essai a pour but de déterminer l'aptitude des produits électrotechniques, principalement des équipements, à être utilisés et stockés dans des conditions d'humidité élevées. Cet essai permet en premier lieu d'observer l'effet d'une humidité élevée, à température constante, sans condensation sur le spécimen pendant une période prescrite.

L'essai prévoit un certain nombre de sévérités préférentielles pour des températures et une humidité élevées, ainsi que pour la durée d'essai.

L'essai peut être appliqué à la fois aux spécimens dissipant de l'énergie et aux spécimens ne dissipant pas d'énergie.

L'essai est applicable surtout aux équipements de grandes dimensions ou aux équipements ayant des interconnexions complexes avec des équipements d'essai extérieurs à la chambre, nécessitant un temps de réglage qui ne permet pas le préchauffage et le maintien des conditions spécifiées pendant la période de mise en place.

2. Description générale

Dans cet essai, le spécimen (qui est à la température du laboratoire) est introduit dans la chambre dont la température est la même que celle du laboratoire.

Les conditions dans la chambre sont réglées de manière à répondre à la sévérité requise, conformément à l'article 6, puis maintenues pendant la durée prescrite.

Les conditions de température et d'humidité à proximité d'un spécimen dissipant de l'énergie pouvant être très différentes des valeurs spécifiées pour l'essai, la mesure de ces paramètres est prescrite selon les conditions à l'air libre (voir Publication 68-1 de la CEI, paragraphes 4.4 et 4.6.2).

Dans l'essai Ca de la Publication 68-2-3 de la CEI, l'absence de condensation est obtenue en préchauffant le spécimen avant son introduction dans la chambre d'essai. Dans cet essai, le spécimen est introduit dans la chambre aux conditions du laboratoire et sa température est ensuite élevée à la valeur spécifiée pour l'essai. Cette procédure permet d'éviter la formation de condensation pendant l'essai.

ENVIRONMENTAL TESTING

Part 2: Tests - Test Cb: Damp heat, steady state, primarily for equipment

1. Object

To determine the suitability of electrotechnical products, primarily for equipment, for use and storage under conditions of high humidity. This test is primarily intended to permit the observation of the effect of high humidity at constant temperature without condensation on the specimen over a prescribed period.

The test provides a number of preferred severities of high temperature, high humidity and test duration.

The test can be applied to both heat-dissipating and non heat-dissipating specimens.

The test is particularly applicable to large equipment or equipment having complex interconnections with test equipment external to the chamber, requiring a set-up time which prevents the use of pre-heating and the maintenance of specified conditions during the installation period.

2. General description

In this test, the specimen is introduced into the chamber, both of which are at laboratory temperature.

The conditions in the chamber are adjusted to the severity required according to Clause 6 and then maintained for the prescribed time.

Because the conditions of temperature and humidity near to a heat-dissipating specimen can be very different from the specified test values, the measurement of these parameters is prescribed in the manner used for free air conditions (see Sub-clauses 4.4 and 4.6.2 of IEC Publication 68-1).

The condition of non-condensation in test Ca of IEC Publication 68-2-3 is obtained by pre-heating the specimen before introducing it into the test chamber. In this test the specimen is introduced into the test chamber at laboratory conditions and is then heated to the specified test temperature. The test procedure is given in such a way that condensation cannot occur during the test.