

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Modification N° 1

Décembre 1972

à la Publication 68-1

(Troisième édition - 1968)

Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique

Première partie : Généralités

Les modifications contenues dans le présent document ont été approuvées suivant la Règle des Six Mois

Les projets de modifications, discutés par le Comité d'Etudes N° 50, furent diffusés en octobre 1970 pour approbation suivant la Règle des Six Mois

Amendment No 1

December 1972

to Publication 68-1

(Third edition - 1968)

Basic environmental testing procedures

Part 1: General

The amendments contained in this document have been approved under the Six Months' Rule

The draft amendments, discussed by Technical Committee No 50 were circulated for approval under the Six Months' Rule in October 1970



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

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

MODIFICATION N° 1 À LA PUBLICATION 68-1 DE LA CEI:
ESSAIS FONDAMENTAUX CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MÉCANIQUE

Première partie: Généralités

(Troisième édition — 1968)

Titre

Modifier le titre de la publication par le suivant

Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique

Page 12

4 Définitions

4.2 Spécimen

Ajouter la note suivante

Note — Le terme spécimen couvre toutes parties ou tous systèmes auxiliaires qui sont des dispositifs essentiels au fonctionnement du spécimen, par exemple, systèmes de refroidissement, de chauffage, amortisseurs mécaniques

4.3 Spécification particulière, renumérotez 4.5

Ajouter un nouveau paragraphe 4.3

4.3 Spécimen dissipatif

Dans le but d'essais climatiques, un spécimen est considéré comme dissipatif lorsque le point le plus chaud de sa surface, mesuré dans les conditions à l'air libre, est à une température supérieure de 5 deg C à la température ambiante de l'atmosphère environnante lorsque la stabilité de température a été atteinte

Note — Les mesures requises pour prouver qu'un spécimen peut être considéré comme non dissipatif peuvent être faites dans les conditions normales du laboratoire si l'on a pris soin qu'aucune influence extérieure (comme courants d'air ou rayonnement solaire) n'affecte les mesures. Dans le cas de spécimens de grandes dimensions ou complexes, il peut être nécessaire d'effectuer des mesures en différents points

Ajouter un nouveau paragraphe 4.4

4.4 Conditions à l'air libre

Les conditions à l'air libre sont les conditions existantes dans un espace infini où le mouvement de l'air n'est affecté que par le spécimen dissipatif lui-même, et où l'énergie rayonnée par le spécimen est absorbée

Note — Théoriquement, cette définition ne s'applique pas au cas où le chauffage du spécimen se produit par rayonnement direct. En pratique, cependant, la définition peut être utilisée aussi dans ce cas-là

4.4 Température ambiante, renumérotez 4.6 et ajoutez immédiatement après le titre la note suivante

Note — Pour l'application de ces définitions, on devrait se reporter au Guide donné dans la Publication 68-2 de la CEI: Essais (Guide pour les essais de froid et de chaleur sèche)

AMENDMENT No 1 TO IEC PUBLICATION 68-1:
BASIC ENVIRONMENTAL TESTING PROCEDURES

Part 1: General
(Third edition — 1968)

Title

Amend title of publication to read

Basic Environmental Testing Procedures

Page 13

4 Definitions

4.2 Specimen

Add the following note

Note — The term specimen covers any auxiliary parts or systems that are integral functional features of the specimen, e.g., cooling, heating, mechanical isolators

4.3 Relevant specification, renumber 4.5

Add a new sub-clause numbered 4.3, reading

4.3 Heat-dissipating specimen

For the purpose of climatic testing, a specimen is considered heat-dissipating when the hottest point on its surface, measured in free air conditions, is more than 5 deg C above the ambient temperature of the surrounding atmosphere after temperature stability has been reached

Note — Measurements required to prove that a specimen can be regarded as non heat-dissipating can be made in normal laboratory conditions if care has been taken that no outside influence (e.g., draughts, or sunlight) affects the measurements. In the case of large or complicated specimens, it may be necessary to make measurements at several points

Add a new sub-clause numbered 4.4, reading

4.4 Free air conditions

Free air conditions means conditions within an infinite space where the movement of the air is affected only by the heat-dissipating specimen itself, and the energy radiated by the specimen is absorbed

Note — Theoretically, this definition does not apply to the case where the heating of the specimen is by direct radiation. In practice, however, the definition may be used also for this case

4.4 Ambient temperature, renumber 4.6 and add the following note immediately after the heading

Note — In applying these definitions, guidance should be sought from IEC Publication 68-2, Tests (Guidance for Cold and Dry Heat Testing)

4 4 1 *Spécimens non dissipatifs*, renumérotez 4 6 1

4 4 2 *Spécimens dissipatifs*, renumérotez 4 6 2

Supprimer l'ensemble du texte de ce paragraphe y compris la note et leur substituer le texte suivant

Pour un spécimen dissipatif dans les conditions à l'air libre, la température ambiante est la température de l'air à une distance du spécimen telle que l'effet de la dissipation est négligeable

Note — En pratique, la température ambiante est prise comme la moyenne des températures mesurées à un certain nombre de points d'un plan horizontal situé de 0 à 5 cm en dessous du spécimen, à mi-distance entre le spécimen et le mur de la chambre ou à une distance d'un mètre si cette dernière distance est inférieure. Des précautions convenables devront être prises pour éviter que le rayonnement de chaleur n'affecte ces mesures

4 5 *Température de surface (température de boîtier)*, renumérotez 4 7

4 6 *Stabilité de température*, renumérotez 4 8 et modifier le paragraphe comme suit

4 8 *Stabilité de température*

On considère que la stabilité de température a été atteinte lorsque les températures de tous les points du spécimen ne diffèrent pas de plus de 3 deg C de la température finale, ou de l'écart spécifié par la spécification particulière

Notes 1 — Pour les spécimens non dissipatifs, la température finale est la moyenne dans le temps de la température de la chambre dans laquelle le spécimen est placé. Pour les spécimens dissipatifs, il est nécessaire d'effectuer des mesures répétées pour déterminer les intervalles de temps correspondant à une variation de température de 3 deg C ou de l'écart spécifié par la spécification particulière. On considère que la stabilité de température a été atteinte lorsque le rapport entre deux intervalles de temps consécutifs ainsi mesuré excède 1,7

2 — Lorsque la constante de temps thermique du spécimen est faible par rapport à la durée de l'exposition à une température donnée, il n'est pas nécessaire d'effectuer des mesures. Lorsque la constante de temps thermique du spécimen est du même ordre de grandeur que la durée d'exposition, des vérifications devraient être effectuées pour s'assurer:

- a) que les spécimens non dissipatifs sont dans les limites requises de la température moyenne (dans le temps) de l'atmosphère dans laquelle le spécimen est placé;
- b) que, pour les spécimens dissipatifs, le rapport entre deux intervalles de temps consécutifs excède 1,7 lorsque des mesures sont faites pour déterminer l'intervalle de temps correspondant à une variation de température de 3 deg C ou de l'écart spécifié par la spécification particulière

3 — En pratique, il peut ne pas être possible d'effectuer des mesures directes des températures internes du spécimen. Une vérification peut être effectuée en mesurant d'autres paramètres thermo sensibles dont la loi de variation en fonction de la température est connue

Page 14

4 7 *Chambre*, renumérotez 4 9

4 7 1 *Chambre*, renumérotez 4 9 1

4 7 2 *Espace de travail*, renumérotez 4 9 2

4 4 1 *Non power-dissipating specimens*, renumber 4 6 1 and amend the title to read

4 6 1 *Non heat-dissipating specimens*

4 4 2 *Power-dissipating specimens*, renumber 4 6 2 and amend the title to read

4 6 2 *Heat-dissipating specimens*

Delete the whole of the present sub-clause including the note and substitute the following

For a heat-dissipating specimen in free air conditions, the ambient temperature is the temperature of the air at such distance from the specimen that the effect of the dissipation is negligible

Note — In practice, the ambient temperature is taken as the average of temperature measured at a number of points in a horizontal plane situated 0 to 5 cm below the specimen at half the distance between the specimen and the wall of the chamber or at 1 m distance, whichever is the less. Suitable precautions should be taken to avoid heat radiation affecting these measurements

4 5 *Surface temperature (case temperature)*, renumber 4 7

4 6 *Temperature stability*, renumber 4 8 and amend to read as follows

4 8 *Temperature stability*

Temperature stability has been achieved when the temperature of all parts of the specimen are within 3 deg C, or as otherwise specified in the relevant specification, of their final temperature

Notes 1 — For non heat-dissipating specimens, the final temperature will be the mean (in time) temperature of the chamber in which the specimen is placed. For heat-dissipating specimens, it is necessary to make repeated measurements to determine the interval of time for the temperature to change 3 deg C, or as otherwise specified in the relevant specification. Temperature stability has been reached when the ratio between two consecutive time intervals exceeds 1.7

2 — Where the thermal time constant of the specimen is short compared with the duration of the exposure to a given temperature, no measurement is needed. Where the thermal time constant of the specimen is of the same order as the duration of the exposure, checks should be made to ascertain:

- a) that non heat-dissipating specimens are within the required limit of the mean (in time) temperature of the atmosphere in which the specimen is placed;
- b) that for heat-dissipating specimens the ratio between two consecutive time intervals exceeds 1.7 when repeated measurements are made to determine the interval of time required for the temperature to change by 3 deg C, or as otherwise specified in the relevant specification

3 — In practice, it may not be possible to make direct measurements of the internal temperature of the specimen. A check may then be made by measuring some other parameter which is temperature dependent and for which the temperature dependence is known

Page 15

4 7 *Chamber*, renumber 4 9

4 7 1 *Chamber*, renumber 4 9 1

4 7 2 *Working space*, renumber 4 9 2

Page 20

9 Application des essais

Modifier le paragraphe 9.1 comme suit

- 9.1 Sauf spécification contraire, les essais doivent être effectués sur des spécimens dans la condition « prêt à fonctionner » mais hors tension. La spécification peut, s'il y a lieu, prescrire que les essais doivent être effectués sur spécimens emballés.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60068-1:1988/AMD1:1972