

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC STANDARD

Modification N° 1

Octobre 1978

à la

Amendment No. 1

October 1978

to

Publication 68-2-14

1974

Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique

Deuxième partie: Essais

Essai N: Variations de température

Basic environmental testing procedures

Part 2: Tests

Test N: Change of temperature

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

Les projets de modifications, discutés par le Sous-Comité 50B du Comité d'Etudes N° 50, furent diffusés en juin 1976 pour approbation suivant la Règle des Six Mois

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

The draft amendments, discussed by Sub-Committee 50B of Technical Committee No 50, were circulated for approval under the Six Months' Rule in June 1976



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

CHAPITRE I: ESSAI Na: VARIATIONS RAPIDES DE TEMPÉRATURE, MÉTHODE À DEUX CHAMBRES

Page 8

1 Objet

Modifier comme suit

Cet essai a pour but de mettre en évidence l'aptitude des spécimens à subir des variations rapides de la température ambiante. Les durées d'exposition appropriées dépendront de la nature du spécimen. Des recommandations sur le choix d'une durée correcte à faire figurer dans la spécification particulière sont données dans la Publication 68-2-33 de la CEM. Essais — Guide pour les essais de variations de température.

3 Description de l'appareillage d'essai

Paragraphe 3.1.5

Modifier comme suit

3.1.5 Le volume des chambres doit être tel qu'après insertion des spécimens en essai la température soit à nouveau dans les tolérances requises en un temps n'excédant pas 10% du temps d'exposition.

Page 10

4 Sévérités

Paragraphe 4.5 et sa note

Modifier comme suit

4.5 La durée d'exposition t_1 à chacune des deux températures dépend de la constante de temps thermique du spécimen. Elle doit être de 5 min, 30 min ou 3 h, selon prescription de la spécification particulière. Lorsque celle-ci ne prescrit pas de durée d'exposition, il y a lieu de prendre 3 h.

Note — Si le temps d'exposition le plus court est prescrit, il y a lieu de se reporter au paragraphe 3.1.5 en tenant compte de la constante de temps thermique du spécimen en essai et des possibilités techniques des chambres d'essai.

6 Epreuve

Paragraphe 6.4

Ajouter ce qui suit à ce paragraphe

Dans le cas où un moyen d'essai automatique à deux compartiments est utilisé, la durée du transfert t_2 peut être inférieure à 30 s et il n'y a pas nécessité d'effectuer un passage aux conditions atmosphériques normales d'essai.

**CHAPTER I: TEST Na: RAPID CHANGE OF TEMPERATURE,
TWO-CHAMBER METHOD**

Page 9

1 Object

Amend as follows

To determine the ability of the item to withstand rapid changes of ambient temperature. The exposure times adequate to accomplish this will depend upon the nature of the item. Guidance on the choice of a suitable time for inclusion in the detail specification is given in IEC Publication 68-2-33: Tests — Guidance on Change of Temperature Tests

3 Description of test apparatus

Sub-clause 3 1 5

Amend as follows

3 1 5 The volume of the chambers shall be such that, after insertion of the test specimens, the temperature shall be within the specified tolerance after a time of not more than 10% of the exposure time

Page 11

4 Severities

Sub-clause 4 5 and its note

Amend as follows

4 5 The duration of exposure t_1 to each of the two temperatures depends upon the thermal time constant of the specimen. It shall be either 5 min, 30 min or 3 h, as prescribed in the relevant specification. Where no exposure period is prescribed in the relevant specification, it is understood to be 3 h

Note — If the short exposure time is specified, attention is drawn to the requirements of Sub-clause 3 1 5, taking into account the thermal time constant of the test specimen and the technical capabilities of existing test chambers

6 Conditioning

Sub-clause 6 4

Add to this sub-clause

In case automatic two-chamber equipment is used, a change-over period t_2 of less than 30 s is allowed and it is not necessary to return to the normal atmospheric test conditions

Paragraphe 6 7

Ajouter ce qui suit à ce paragraphe

S'il n'est pas possible de commencer immédiatement le cycle suivant, c'est-à-dire après la durée maximale $t_2 = 3$ min, par exemple pendant la nuit ou le week-end, le spécimen peut rester dans la chambre à haute ou basse température. Mais il est préférable de laisser le spécimen dans la chambre à basse température car des effets de vieillissement peuvent se produire après un séjour prolongé dans la chambre à haute température.

Page 12

9 Renseignements que doit fournir la spécification particulière

Le point f) devient

f) Durée du transfert t_2

**CHAPITRE II: ESSAI N°: VARIATIONS DE TEMPÉRATURE,
MÉTHODE À UNE CHAMBRE**

Page 14

13 Sévérités

Paragraphe 13 4

Modifier comme suit

13 4 La température de la chambre doit être abaissée ou élevée avec une vitesse moyenne déterminée sur une période inférieure ou égale à 5 min de $1 \pm 0,2$ °C/min, $3 \pm 0,6$ °C/min ou 5 ± 1 °C/min, sauf prescription contraire de la spécification particulière.

Des informations concernant la relation entre le gradient de température, la masse et la constante de temps thermique du spécimen en essai sont données dans la Publication 68-2-33, de la CEI.

Paragraphe 13 6

Modifier comme suit

13 6 La durée d'exposition t_1 à chacune des deux températures dépend de la constante de temps thermique du spécimen. Elle doit être de 5 min, 30 min ou 3 h, selon prescription de la spécification particulière. Lorsque celle-ci ne prescrit pas de durée d'exposition, il y a lieu de prendre 3 h.

Sub-clause 6.7

Add to this sub-clause

If it is not possible to commence the next cycle immediately, i.e. after the maximum time $t_2 = 3$ min, e.g. during overnight or a week-end period, the specimen may remain in the cold or hot chamber. The cold chamber storage is preferable because ageing effects may occur after a longer exposure to the warm atmosphere.

Page 13

9 Information to be given in the relevant specification

Item f) should read

f) Duration of the change-over time t_2

CHAPTER II: TEST Nb: CHANGE OF TEMPERATURE, ONE-CHAMBER METHOD

Page 15

13 Severities

Sub-clause 13.4

Amend as follows

13.4 The temperature of the chamber shall be lowered or raised at a rate averaged over a period of not more than 5 min which is 1 ± 0.2 °C/min, 3 ± 0.6 °C/min or 5 ± 1 °C/min, unless otherwise specified in the relevant specification.

An explanation with regard to the relation between the temperature gradient and the mass and thermal time constant of the specimen under test is given in the IEC Publication 68-2-33.

Sub-clause 13.6

Amend as follows

13.6 The duration of exposure t_1 to each of the two test temperatures depends upon the thermal time constant of the specimen. It shall be 5 min, 30 min or 3 h as prescribed in the relevant specification. Where no exposure period is prescribed in the relevant specification it is understood to be 3 h.

CHAPITRE III: ESSAI Nc: VARIATIONS RAPIDES DE TEMPÉRATURE,
MÉTHODE DES DEUX BAINS D'EAU

Page 20

CHAPITRE III:

Modifier le titre de ce chapitre comme suit

CHAPITRE III: ESSAI Nc: VARIATIONS RAPIDES DE TEMPÉRATURE, MÉTHODE DES
DEUX BAINS

21 Description de l'appareillage d'essai

Ajouter un nouveau paragraphe 21 5 comme suit

- 21 5 Si, pour des raisons particulières, l'eau ne peut être utilisée comme liquide d'essai, par exemple si elle provoque de la corrosion sur un certain type de spécimen ou si les températures prescrites se trouvent en dehors de la gamme 0 à 100 °C, d'autres liquides d'essai peuvent être utilisés; ils doivent être prescrits dans la spécification particulière

Note — L'utilisation d'autres liquides se traduira par une vitesse de transfert de la chaleur, différente de celle obtenue avec l'eau, et modifiera la sévérité de l'essai dans une gamme de températures données

22 Sévérités

Paragraphe 22 2

Modifier comme suit

- 22 2 Cet essai a deux sévérités

Sévérité 1 $t_1: \geq 5$ min

$t_2: 3$ s à 10 s

Sévérité 2 $t_1: 15$ s à 5 min

$t_2: \leq 3$ s

Page 24

27 Renseignements que doit fournir la spécification particulière

Ajouter un nouveau point g)

- g) Liquide d'essai (et température) s'il est autre que l'eau 21 5