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

Publication 68-2-4

Deuxième édition — Second edition

1960

Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique applicables aux matériels électroniques et à leurs composants

Deuxième partie Essais — Essai D Essai accéléré de chaleur humide

Basic environmental testing procedures for electronic components and electronic equipment

Part 2 Tests — Test D Accelerated damp heat

Withdrawn

Droits de reproduction réservés — Copyright all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé

Genève, Suisse

Withdrawn

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

Publication 68-2-4

Deuxième édition — Second edition

1960

Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique applicables aux matériels électroniques et à leurs composants

Deuxième partie Essais — Essai D Essai accéléré de chaleur humide

Basic environmental testing procedures for electronic components and electronic equipment

Part 2: Tests — Test D: Accelerated damp heat

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé

Genève, Suisse

Withdrawn

ESSAIS FONDAMENTAUX CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MÉCANIQUE APPLICABLES AUX MATÉRIELS ÉLECTRONIQUES ET A LEURS COMPOSANTS

Deuxième partie: Essais — Essai D: Essai accéléré de chaleur humide

(Cet essai est encore à l'étude
par les Comités nationaux des Etats-Unis et de l'Inde)

1 Objet

Cet essai a pour but de déterminer l'aptitude d'une pièce détachée à être utilisée ou stockée dans des conditions d'humidité relative élevée et d'observer les effets produits sur la pièce par cette humidité élevée lorsque cette dernière est combinée avec une grande variation de température

Note 1 — Cet essai permet également de vérifier rapidement si une pièce que l'on sait construite pour résister à l'humidité et satisfaire à l'essai C a été correctement apprêtée et fabriquée

Note 2 — Le lot d échantillons soumis à l'essai D ne doit pas être le même que celui soumis à l'essai C

2 Mesures initiales

Les pièces détachées sont soumises aux mesures et aux vérifications mécaniques requises par la spécification particulière

3 Epreuve

3 1 La chambre utilisée pour cet essai doit permettre la réalisation du cycle de 24 heures suivant:

La température s'élève de la température de laboratoire (25°C ± 10°C) jusqu'à + 55°C ± 2°C en un temps compris entre 1 heure et demie et 2 heures et demie, l'humidité relative restant alors comprise entre 80% et 100% Pendant cette période, il faut que l'humidité se condense sur les pièces

La température reste ensuite comprise, pendant 16 heures, dans les limites + 55°C ± 2°C, en tous les points où les pièces détachées sont placées La température varie périodiquement de 2°C à 3°C au total, en restant dans les limites indiquées (53°C à 57°C); cette variation se produit au moins 4 fois par heure Pendant cette période, l'humidité relative doit rester comprise entre 95% et 100% et l'humidité se condensera sur les pièces

L'atmosphère dans la chambre se refroidit ensuite jusqu'à la température du laboratoire, l'humidité relative restant comprise entre 80% et 100% jusqu'à l'achèvement du cycle de 24 heures Pendant cette période, il ne faut pas que des gouttes d'eau de condensation apparaissent sur les pièces détachées

Note — Une description graphique d'un cycle est donnée dans la figure 1

3 2 Les pièces détachées sont introduites dans la chambre et y sont maintenues pendant le nombre de cycles correspondant au degré de sévérité requis par la spécification particulière Les différents degrés de sévérité sont les suivants:

Sévérité	Cycles
IV	6
V	2
VI	1 + reprise assistée

3 3 Si spécifié, les pièces détachées sont mises en fonctionnement pendant l'épreuve

3 4 Les pièces détachées sont retirées de la chambre à la fin des cycles de l'épreuve
Elles peuvent en être retirées, par intervalles, au cours de ces cycles et, dans ce cas, elles sont soumises aux conditions de reprise spécifiées à l'article 4

Note — Il n'est pas, néanmoins, désirable de retirer les pièces de la chambre pendant l'épreuve

Withdrawn

BASIC ENVIRONMENTAL TESTING PROCEDURES FOR ELECTRONIC COMPONENTS AND ELECTRONIC EQUIPMENT

Part 2: Tests — Test D: Accelerated damp heat

(This test is still under consideration
by the Indian and U S National Committees)

1 Object

To determine the suitability of a component for use or storage under conditions of high relative humidity and to observe the effects of such high humidity when combined with wide temperature changes

Note 1 — This test also acts as a rapid check that components, whose design is known to provide the necessary resistance to humidity by successfully passing Test C, have been processed and manufactured correctly

Note 2 — The component lot subjected to Test D shall not be the same as that subjected to Test C

2 Initial measurements

The components shall be measured and mechanically tested as required by the relevant specification

3 Conditioning

3 1 The chamber used for this test shall be capable of performing the following cycle of 24 hours:

The temperature shall be raised from laboratory temperature (25°C ± 10°C) to 55°C ± 2°C in a period of 1½-2½ hours during which the relative humidity shall be between 80% and 100% During this period condensation on the components must occur

The temperature shall then remain, in any region where the components are placed, at 55°C ± 2°C for a period of 16 hours A periodical variation of 2°C to 3°C total excursion, within the range of 53° to 57°C shall occur at least four times per hour During this period the relative humidity shall be between 95% to 100% and condensation will occur on the components

The atmosphere within the chamber shall then cool to laboratory temperature, the humidity remaining at 80% to 100% to complete the 24 hour cycle During this period droplets of water must not be allowed to appear on the components

Note — A graphical description of one cycle is given in Figure 1

3 2 The components shall be introduced into the chamber and subjected to one of the following severities as required by the relevant specification:

Severity	Cycles
IV	6
V	2
VI	1 + assisted drying

3 3 If required the components shall be under load during this conditioning

3 4 The components shall be removed from the chamber at the conclusion of the test cycles They may be removed at intervals during these cycles in which event they shall be subjected to the recovery conditions specified in Clause 4

Note — It is, however, undesirable to remove components from the chamber during the conditioning period

Withdrawn