

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 68-2-14

Deuxième édition — Second edition

1960

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

Deuxième partie Essais — Essai N Variations de température

**Basic environmental testing procedures for electronic components and
electronic equipment**

Part 2 Tests — Test N Change of temperature



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60068-2-14:1960

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

Deuxième partie : Essais — Essai N : Variations de température

1 Essai Na: Variations rapides de température

1.1 *Objet*

Cet essai a pour but de déterminer l'aptitude d'une pièce détachée à subir des variations rapides de température comme on en rencontrerait dans du matériel aéroporté ou dans d'autres équipements placés à l'extérieur

1.2 *Mesures initiales*

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

1.3 *Epreuve*

1.3.1 La chambre utilisée pour cet essai doit pouvoir maintenir l'une quelconque des températures spécifiées pour l'essai B. Les pièces détachées sont introduites dans la chambre dont l'atmosphère est à la température correspondant au degré de sévérité de l'essai de chaleur sèche et y sont maintenues pendant 3 heures

1.3.2 Les pièces détachées sont retirées de cette chambre et placées dans une autre chambre pouvant maintenir l'une quelconque des températures spécifiées pour l'essai A. Au moment de l'introduction des pièces l'atmosphère de la deuxième chambre doit être à la température correspondant au degré de sévérité de l'essai de froid. Les pièces détachées sont maintenues dans cette chambre pendant 3 heures

1.3.3 Le passage d'une chambre à l'autre ne devra pas être inférieur à 2 minutes ni supérieur à 3 minutes

1.3.4 L'ensemble des conditions décrites aux paragraphes 1.3.1 et 1.3.2 constitue un cycle. Le nombre total des cycles imposés doit être prescrit par la spécification particulière

1.4 *Reprise*

A la fin de l'épreuve, les pièces détachées sont soumises aux conditions atmosphériques normales de reprise pendant 1 heure à 2 heures

Les pièces détachées sont débarrassées des gouttelettes d'eau, en les secouant à la main

Les pièces détachées sont soumises aux conditions atmosphériques normales de reprise pendant une période qui ne sera pas inférieure à 1 heure ni supérieure à deux heures

1.5 *Mesures finales*

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

1.6 *Résumé*

Lorsque cet essai est prescrit par une spécification particulière, les détails suivants doivent être spécifiés :

- a) Procédure de préconditionnement
- b) Mesures et vérifications mécaniques à effectuer avant l'épreuve
- c) Degré de sévérité applicable
- d) Nombre de cycles requis
- e) Mesures et vérifications mécaniques à effectuer en cours d'épreuve et moment de leur exécution
- f) Mesures et vérifications mécaniques à effectuer après l'épreuve
- g) Toute dérogation aux limites de température, aux durées de séjour dans chaque chambre et aux conditions d'exécution de la reprise

2 Essai Nb: Variations graduelles de température

(A l'étude)

BASIC ENVIRONMENTAL TESTING PROCEDURES FOR ELECTRONIC COMPONENTS AND ELECTRONIC EQUIPMENT

Part 2 : Tests — Test N : Change of temperature

1 Test Na: Rapid

1.1 Object

To determine the suitability of a component to withstand rapid changes of temperature such as would be encountered in airborne equipment and other outdoor equipments

1.2 Initial measurements

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

1.3 Conditioning

1.3.1 The chamber used for this test shall be capable of maintaining any of the temperatures specified for Test B. The components shall be introduced into the chamber, the atmosphere of which is at the temperature appropriate to the degree of severity of dry heat and shall remain there for 3 hours

1.3.2 The components shall then be removed from this chamber and be introduced into another capable of maintaining any of the temperatures specified for Test A. At the time of introduction the atmosphere shall be at the temperature appropriate to the degree of severity of cold. They shall remain there for 3 hours

1.3.3 The time of the change over shall be not less than 2 minutes and not more than 3 minutes

1.3.4 This procedure shall constitute one cycle. The total number of cycles required shall be prescribed in the relevant specification

1.4 Recovery

At the end of the conditioning the components shall remain under standard atmospheric conditions for recovery for not less than 1 hour nor more than 2 hours

The components shall be shaken by hand to remove droplets of water

The components shall remain under standard atmospheric conditions for recovery for not less than 1 hour nor more than 2 hours

1.5 Final measurements

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

1.6 Summary

Where these tests are included in the relevant specification, the following details shall be specified:

- a) Preconditioning procedure
- b) Measurements and mechanical checks to be made prior to the test
- c) The appropriate severity
- d) The number of cycles
- e) Measurements and mechanical checks to be made during the test and the time at which they shall be made
- f) Measurements and mechanical checks to be made at the end of the test
- g) Any deviations from the limits of temperature, duration of each exposure and procedure for recovery

2 Test Nb: Gradual

(Under consideration)