

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 68-2-1

Deuxième édition — Second edition

1960

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

Deuxième partie — Essais — Essai A: Froid

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

Part 2 Tests — Test A Cold



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 60068-2-11:1960

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 68-2-1

Deuxième édition — Second edition

1960

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

Deuxième partie. Essais — Essai A Froid

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

Part 2. Tests — Test A Cold



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

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

Deuxième partie: Essais — Essai A: Froid

1 Objet

Cet essai a pour but de déterminer l'aptitude d'une pièce détachée à être utilisée à la basse température correspondant à sa catégorie, en observant les effets de cette basse température sur la pièce

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 pouvoir maintenir, en tous les points où les pièces détachées sont placées, la température requise par la spécification particulière, avec une tolérance de $\pm 1^{\circ}\text{C}$, prise parmi les suivantes

Sévérité	Température
III	-65°C
IV	-55°C
V	-40°C
VI	-25°C
VII	-10°C

- 3 2 Les pièces sont introduites dans la chambre dont l'atmosphère est à la température correspondant au degré de sévérité et y seront maintenues pendant 2 heures (voir 6 d)
- 3 3 Si spécifié, les pièces sont en fonctionnement pendant la durée de l'épreuve
- 3 4 Pendant qu'elles sont encore à basse température, les pièces sont soumises aux mesures et aux vérifications mécaniques requises par la spécification particulière

4 Reprise

- 4 1 A la fin de la période indiquée à l'article 3 2, les pièces détachées sont retirées de la chambre
- 4 2 Elles sont maintenues dans les conditions atmosphériques normales de reprise pendant 1 heure à 2 heures
- 4 3 Elles sont alors débarrassées des gouttelettes d'eau en les secouant à la main
- 4 4 Les pièces détachées alors sont maintenues dans les conditions atmosphériques normales de reprise pendant une période qui ne sera pas inférieure à 1 heure ni supérieure à 2 heures

5 Mesures finales

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

6 Résumé

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

- Procédure de préconditionnement
- Mesures et vérifications mécaniques à effectuer avant l'épreuve
- Degré de sévérité applicable
- Durée de l'épreuve si elle est supérieure à celle de l'article 3 2 (spécialement pour les grosses pièces ne pouvant atteindre leur stabilité thermique en deux heures)
- Conditions de fonctionnement des pièces en cours d'épreuve
- Mesures et vérifications mécaniques à effectuer en cours d'épreuve et moment de leur exécution
- Mesures et vérifications mécaniques à effectuer après l'épreuve
- Toute dérogation aux conditions d'exécution de la reprise