

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

Novembre 1972

à la Publication 68-2-10A

(Première édition - 1969)

Essais fondamentaux climatiques
et de robustesse mécanique

Deuxième partie: Essais — Essai J: Moisissures
Premier complément à la Publication 68-2-10 (1968)

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

November 1972

to Publication 68-2-10A

(First edition - 1969)

Basic environmental testing
procedures

Part 2: Tests — Test J: Mould growth
First supplement to Publication 68-2-10 (1968)

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

The draft amendments, discussed by Technical Commit-
tee 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 méca-
nique 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 68-2-10A DE LA CEI:
ESSAIS FONDAMENTAUX CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MÉCANIQUE**

**Deuxième partie: Essais — Essai J: Moisissures — Annexe A: Guide
(Première édition — 1969)**

Page 6

3 Effets du mycélium

Ajouter un nouveau paragraphe numéroté 3 3 comme suit

3 3 Effets associés aux matériels

En raison de la conception modulaire et de l'interconnexion de la plupart des matériels modernes, le développement des moisissures dans une partie d'un matériel peut avoir des effets tout différents dans un autre sous-ensemble ou module qui, en lui-même, peut ne pas permettre le développement de moisissures. Les effets possibles sur les performances globales du matériel doivent donc être prévus lorsque l'on considère les effets primaires et secondaires obtenus sur les sous-ensembles ou sur les composants individuels.

Note — On devrait également se rappeler que certains matériels peuvent contenir des composants ou des sous-ensembles qui, pour diverses raisons, peuvent ne pas avoir été conçus pour résister aux moisissures et les performances globales des matériels peuvent être affectées par la tenue limitée de telles pièces.

Page 8

4 Prévention contre le développement des moisissures

Transférer le premier paragraphe de l'article 5, modifié comme suit à l'article 4, en tant que paragraphe 4 1

- 4 1 Tous les matériaux isolants utilisés devraient être choisis de façon à avoir le plus de résistance possible aux moisissures, rendant ainsi maximal le temps pris par le mycélium pour se développer, et minimisant tout dommage causé aux matériaux par un tel développement de moisissures.

Insérer deux nouveaux paragraphes, comme suit

- 4 2 L'utilisation de lubrifiants pendant l'assemblage, de vernis, de finis, etc., devrait être évitée. Même s'il peut être montré qu'ils ne favorisent pas le développement des moisissures par eux-mêmes, ils peuvent attirer et recueillir de la poussière qui, elle, favorise le développement des moisissures.

Cependant, il faut noter que l'emploi de produits contenant des fongicides est souvent recommandé pour la protection de certains matériaux.

- 4 3 Des pièges à humidité, qui peuvent avoir été formés lors de l'assemblage du matériel et dans lesquels les moisissures peuvent se développer, doivent être évités. Des exemples de tels pièges, moins évidents, sont les espaces compris entre des prises non étanches et leurs supports ou les espaces compris entre des cartes de circuits imprimés et leurs connecteurs latéraux dans certaines positions particulières.

**AMENDMENT No 1 TO IEC PUBLICATION 68-2-10A:
BASIC ENVIRONMENTAL TESTING PROCEDURES**

**Part 2: Tests — Test J: Mould growth — Appendix A: Guide
(First edition — 1969)**

Page 7

3 Effects of growth

Add a new sub-clause numbered 3.3 as follows

3.3 Effects associated with equipments

Due to the modular design and inter-connection of much modern equipment, mould growth in one area of an equipment may have quite severe effects in another sub-unit or module which in itself may not permit the growth of mould. The possible effects on the performance as a whole must therefore be assessed when considering primary or secondary effects on individual sub-units or components.

Note — It should also be remembered that some equipment may contain components and/or sub-assemblies which for various reasons may not have been designed to be resistant to mould growth, and the over-all performance of the equipment may be affected by the limited resistance of these items.

Page 9

4 Prevention of mould growth

Transfer the first paragraph of Clause 5, modified as shown, into Clause 4 as Sub-clause 4.1

- 4.1 All insulating materials used should be chosen to have as great a resistance to mould growth as possible, thus maximizing the time taken for mycelium to grow, and minimizing any damage to the material consequent upon such growth.

Insert two new sub-clauses as follows

- 4.2 The use of lubricants during assembly, varnishes, finishes, etc., should be avoided unless they can be shown to be non-supporters of mould growth. Even if it can be shown that the lubricants, etc., do not support mould growth, they may attract and collect dust which in turn will support mould growth.

However, it should be noted that the use of products containing fungicides is often recommended for the protection of some materials.

- 4.3 Moisture traps which may be formed during the assembly of an equipment and in which mould can grow must be avoided. Examples of such less-obvious traps are between unsealed mating plugs and sockets or between printed circuit cards and edge connectors in particular attitudes.

Re-numéroter les paragraphes existants comme suit

4 1 devient 4 4	4 6 devient 4 9
4 2 devient 4 5	4 7 devient 4 10
4 3 devient 4 6	4 8 devient 4 11
4 4 devient 4 7	4 9 devient 4 12
4 5 devient 4 8	4 10 devient 4 13

Modifier l'actuel paragraphe 4 9 (devenu 4 12) comme suit

- 4 12 Une circulation d'air naturelle tend à déposer beaucoup plus de poussière qu'une circulation d'air forcée et on doit porter son attention sur les parties du matériel dans lesquelles il est probable que de la poussière se dépose ainsi. On devrait également noter que des courants d'air de vitesse adéquate, circulant sur les pièces du matériel, peuvent retarder le développement des moisissures

Page 8

5 Conditions d'application de l'essai de moisissures

Transférer le premier paragraphe (modifié) à l'article 4 (comme indiqué ci-dessus) et insérer le nouveau premier paragraphe suivant

L'essai aux moisissures d'un matériel devrait normalement se limiter à la vérification, s'il y a lieu, de l'emploi de composants et de matériaux convenables, puisque tout essai de moisissures effectué sur un matériel complet sera souvent d'un coût prohibitif ou pourra donner des résultats assez douteux. La plupart des renseignements requis pourraient généralement être obtenus d'une façon plus aisée et plus précise à partir d'essais sur des matériaux, sur des sous-ensembles, sur des parties du matériel de faibles dimensions, etc

Page 10

b) Effet sur le fonctionnement du matériel encore humide après 84 jours d'exposition

Ajouter le paragraphe suivant

Il peut être difficile de s'assurer, d'une façon précise, de la valeur de cette différence, puisque, sur un échantillon dépourvu de spores, des moisissures apportées par l'air frais, qui peut aussi contenir des spores, peuvent se développer spontanément

Ajouter un dernier paragraphe à l'article 5 (au bas de la page 10)

Finalement on devrait se rappeler que, dans l'environnement naturel, les spores de mycélium sont généralement transportées par l'air, alors que, pour l'exécution des essais, il est nécessaire de les introduire dans une solution aqueuse par pulvérisation et que le processus et le degré de pénétration peuvent, plus particulièrement dans le cas des matériels, être totalement différents