

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 68-2-6C

Première édition — First edition

1969

Troisième complément à la Publication 68-2-6 (1966)

Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique

Deuxième partie Essais - Essai F Vibrations

Third supplement to Publication 68-2-6 (1966)

Basic environmental testing procedures

Part 2 Tests - Test F Vibration



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 60068-2-60::1969

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 68-2-6C

Première édition — First edition

1969

Troisième complément à la Publication 68-2-6 (1966)

Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique

Deuxième partie Essais - Essai F Vibrations

Third supplement to Publication 68-2-6 (1966)

Basic environmental testing procedures

Part 2: Tests - Test F: Vibration



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 mécanique, 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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

TROISIÈME COMPLÉMENT A LA PUBLICATION 68-2-6 (1966)

ESSAIS FONDAMENTAUX CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MÉCANIQUE

Deuxième partie : Essais - Essai F : Vibrations

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C E I en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la C E I dans la mesure où les conditions nationales le permettent
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but

PRÉFACE

La présente publication a été établie par le Sous-Comité 50A Chocs et vibrations, du Comité d'Etudes N° 50 de la CEI Essais climatiques et mécaniques

Un premier projet a été discuté lors de la réunion tenue à Londres en 1966. Un deuxième projet a été discuté lors de la réunion tenue à Stockholm en 1968, à la suite de laquelle, un nouveau projet a été soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en septembre 1968

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de ce complément

Afrique du Sud	Israël
Allemagne	Japon
Australie	Norvège
Autriche	Pays-Bas
Belgique	Roumanie
Canada	Royaume-Uni
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Tchécoslovaquie
Finlande	Turquie
France	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Hongrie	

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

THIRD SUPPLEMENT TO PUBLICATION 68-2-6 (1966)

BASIC ENVIRONMENTAL TESTING PROCEDURES

Part 2: Tests - Test F: Vibration

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the I E C on technical matters prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense
- 3) In order to promote this international unification, the I E C expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the I E C recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end

PREFACE

This Publication has been prepared by Sub-Committee 50A, Shock and Vibration Tests, of IEC Technical Committee No 50, Environmental Testing

A first draft was discussed at the meeting held in London in 1966. A second draft was discussed at the meeting held in Stockholm in 1968, as a result of which, a new draft was submitted to National Committees for approval under the Six Months' Rule in September 1968

The following countries voted explicitly in favour of publication of this supplement:

Australia	Japan
Austria	Netherlands
Belgium	Norway
Canada	Romania
Czechoslovakia	South Africa
Denmark	Switzerland
Finland	Turkey
France	Union of Soviet Socialist Republics
Germany	United Kingdom
Hungary	United States of America
Israel	

TROISIÈME COMPLÉMENT A LA PUBLICATION 68-2-6 (1966)

ESSAIS FONDAMENTAUX CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MÉCANIQUE

Deuxième partie : Essais - Essai F : Vibrations

ANNEXE D A L'ESSAI Fc

SÉVÉRITÉS PRÉFÉRENTIELLES POUR MATÉRIELS

Plusieurs combinaisons de gamme de fréquences, de niveau de vibrations et de durée d'endurance sont données dans cette annexe en tant que sévérités préférentielles destinées en premier lieu à l'essai de matériels. Ces sévérités préférentielles ont été choisies parmi les sévérités normalisées de l'essai d'endurance par balayage données dans l'article 4 de l'essai Fc et sont considérées comme couvrant les applications les plus courantes de l'essai de vibrations aux matériels. Il n'a pas été question d'établir une liste exhaustive et les prescriptions non couvertes par cette annexe doivent être choisies parmi les sévérités de l'essai Fc et prescrites par la spécification particulière. Les sévérités incluses dans le tableau ci-après sont prévues pour être compatibles avec les sévérités pour composants données dans l'annexe C.

Dans certaines applications, il peut ne pas être pratique d'utiliser l'épreuve d'endurance par balayage et il peut être nécessaire d'effectuer des essais aux fréquences de résonance. De tels essais devraient être prescrits par la spécification particulière conformément aux articles appropriés de l'essai Fc.

THIRD SUPPLEMENT TO PUBLICATION 68-2-6 (1966)

BASIC ENVIRONMENTAL TESTING PROCEDURES

Part 2: Tests - Test F: Vibration

APPENDIX D TO TEST Fc

PREFERRED SEVERITIES FOR EQUIPMENT

Several combinations of frequency range, vibration amplitude and endurance duration are given in this Appendix as preferred severities primarily intended for the testing of equipment. These preferred severities are selected from the standard severities for endurance conditioning by sweeping given in Clause 4 of Test Fc and they are considered to cover the more common applications of the vibration test to equipment. No attempt has been made to produce an exhaustive list and requirements not covered by this Appendix shall be chosen from the severities in Test Fc and prescribed in the relevant specification. The severities in the accompanying table are intended to be compatible with the severities for components given in Appendix C.

In certain applications, it may not be practicable to use endurance conditioning by sweeping and it may be necessary to carry out tests at resonance frequencies. Such tests should be prescribed by the relevant specification, in accordance with the appropriate clauses of Test Fc.

	Durées Duration			Exemples d application ** Examples of application **
Amplitude * Gamme de fréquences Frequency range Hz	0 15 mm ou/oi 19 6 m/s ² (2 g)	0 35 mm ou/oi 49 m/s ² (5 g)	0 75 mm ou/oi 98 m/s ² (10 g)	
5 - 35	—	150 h	30 h	Matériels exposés aux conditions les moins sévères à bord de navires ou montés près de grosses machines tournantes Equipment exposed to the less severe conditions on shipboard or mounted adjacent to heavy rotating machinery
10 - 55	1 5 h 6 h 30 h	— 6 h —	— — —	Matériels de grandes centrales, matériels transportés par fer ou par route et matériels d'usage général industriel Equipment intended for large power plants, for transport by railway or road and for general industrial use
10 - 150	6 h	6 h	—	Matériels de grandes centrales, matériels transportés par fer ou par route et matériels d'usage général industriel lorsqu'il a été trouvé que des vibrations appréciables existent au-delà de 55 Hz Equipment intended for large power plants, for transport by railway or road and for general industrial use, where it has been found that appreciable vibration components exist beyond 55 Hz
10 - 500	6 h	6 h	—	Matériels aéroportés d'usage général et matériels transportés à terre dans des conditions particulières Equipment for general aircraft use and equipment for land transport under special conditions
10 - 2 000	—	6 h	6 h	Matériels de bord d'avions à grande vitesse Equipment for high-speed aircraft

* Amplitude du déplacement en dessous de la fréquence de transition ou amplitude de l'accélération au dessus de la fréquence de transition

* Displacement amplitude below crossover frequency or acceleration amplitude above crossover frequency

** Ces exemples ne sont donnés que pour illustrer les sévérités possibles

** These examples are intended to be illustrative only of the severities which are possible