NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60068-2-70

Première édition
First edition
1995-12

BASIC SAFETY PUBLICATION
PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ

Essais d'environnement –

Partie 2-70:
Essais – Essai Xb: Effacement des marquages et inscriptions par friction des doigts et des mains

Environmental testing –

Part 2-70:
Tests – Test Xb: Abrasion of markings and letterings caused by rubbing of fingers and hands

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE K

For price, see current catalogue
Pour prix, voir catalogue en vigueur

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

INTRODUCTION 4

Articles

1 Domaine d'application 8

2 Référence normative 8

3 Description générale 8

4 Description de l'appareillage d'essai 8

4.1 Appareillage d'essai 8
4.2 Tissu d'essai 10
4.3 Liquides d'essai 12

5 Sévérité 12

6 Préconditionnement 12

7 Mesures initiales 14

8 Essai 14

9 Mesures intermédiaires 14

10 Reprise 14

11 Mesures finales 14

12 Informations devant être données dans la spécification particulière 14

Annexe A – Schéma de l'appareillage d'essai pour l'essai Xb 16

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

INTRODUCTION 5

Clause

1 Scope 9

2 Normative reference 9

3 General description 9

4 Description of the test apparatus 9

4.1 Test apparatus 9
4.2 Test fabric 11
4.3 Test liquids 13

5 Severity 13

6 Preconditioning 13

7 Initial measurements 15

8 Testing 15

9 Intermediate measurements 15

10 Recovery 15

11 Final measurements 15

12 Information to be given in the relevant specification 15

Annex A – Schematic drawing of a test apparatus for test Xb 17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

ESSAIS D'ENVIRONNEMENT –

Partie 2: Essais – Essai Xb: Effacement des marquages et inscriptions par friction des doigts et des mains

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant des questions techniques, représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales; ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne s'aurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 68-2-70 a été établie par le comité d'études 50 de la CEI: Essais d'environnement.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Raport de vote
50/359/DIS	50/372/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

Elle a le statut d'une publication fondamentale de sécurité conformément au Guide CEI 104.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ENVIRONMENTAL TESTING –

Part 2: Tests – Test Xb: Abrasion of markings and letterings caused by rubbing of fingers and hands

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 68-2-70 has been prepared by IEC technical committee 50: Environmental testing.

The text of this standard is based on the following documents:

DIS	Report on voting
50/359/DIS	50/372/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

Annex A is for information only.

It has the satus of a basic safety publication in accordance with IEC Guide 104.

INTRODUCTION

La présente norme décrit une méthode d'essai applicable aux marquages et aux inscriptions des parties des équipements électriques (interrupteurs, fiches, manettes, etc) qui sont soumises, en exploitation, à des forces de frottement des doigts ou d'autres parties de la main. Cette norme peut être appliquée à d'autres produits industriels.

Il est recommandé que cet essai soit prescrit par la spécification particulière lorsque cette contrainte est très élevée en fonctionnement normal ou dans les cas où la lisibilité est importante pour des questions de sécurité ou pour d'autres raisons.

INTRODUCTION

This standard describes a method of test applicable to markings and lettering on such parts of electrical products (switches, plugs, handles etc.) which in service are subjected to rubbing forces caused by the fingers or other parts of the hand. This standard may be applied to other industrial products.

This test should be required by the relevant specification when the stress during normal use is very high or in such cases where the legibility is important because of safety aspects or other reasons.

ESSAIS D'ENVIRONNEMENT –

Partie 2: Essais – Essai Xb: Effacement des marquages et inscriptions par friction des doigts et des mains

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale est destinée à fournir une méthode normalisée pour déterminer la résistance des marquages et inscriptions des surfaces plates ou arrondies à l'abrasion qui peut se produire par exemple sur les organes de manoeuvre manuels et les claviers. La méthode est également adaptée pour tester la résistance à la pollution par les fluides telle qu'elle peut se produire en fonctionnement normal.

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constitue des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 68. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 68 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 68-1: 1988, *Essais d'environnement – Première partie: Généralités et guide*
Amendement 1 (1992)

ENVIRONMENTAL TESTING –

Part 2: Tests – Test Xb: Abrasion of markings and letterings caused by rubbing of fingers and hands

1 Scope

This International standard provides a standard method to determine the resistance of markings and letterings on flat or curved surfaces against abrasion as may occur for example by manually operating actuators and keyboards. The method is also suitable to test the resistance against fluid contamination as may occur under normal use.

2 Normative reference

The following normative document contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 68. At the time of publication, the edition indicated was valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 68 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative document indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 68-1: 1988, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*
Amendment 1 (1992)