NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
68-2-46

Première édition
First edition
1982-01

Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique

Deuxième partie: Essais

Guide pour essai Kd: Essai à l'hydrogène sulfuré pour contacts et connexions

Basic environmental testing procedures

Part 2: Tests

Guidance to test Kd: Hydrogen sulphide test for contacts and connections

© CEI 1982 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 3, rue de Varembé Genève Suisse

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE
L

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

SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE 4

PRÉFACE 4

Articles

1. Introduction 6
2. Hydrogène sulfuré dans l'atmosphère 6
3. Objet et domaine d'application de l'essai 8
4. Paramètres de l'essai 10
   4.1 Concentration en hydrogène sulfuré 10
   4.2 Humidité relative 12
   4.3 Température 12
   4.4 Débit 12
   4.5 Durée de l'essai 12
   4.6 Eclairement 12
   4.7 Contrôle des conditions d'essai 14
5. Sévérité de l'essai 14
6. Evaluation des résultats 16
7. Notes pour l'utilisateur de l'essai et pour les rédacteurs de spécifications 16

FIGURE 20

RÉFÉRENCES 22

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

PREFACE 5

Clause

1. Introduction 7
2. Hydrogen sulphide in the atmosphere 7
3. Object and scope of the test 9
4. Parameters of the test 11
   4.1 Concentration of hydrogen sulphide 11
   4.2 Relative humidity 13
   4.3 Temperature 13
   4.4 Flow rate 13
   4.5 Test duration 13
   4.6 Illumination 13
   4.7 Control of test conditions 15
5. Severity of the test 15
6. Evaluation of results 17
7. Notes for the user of the test and for authors of specifications 17

FIGURE 21

REFERENCES 23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ESSAIS FONDAMENTAUX CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MÉCANIQUE

Deuxième partie: Essais — Guide pour essai Kd: Essai à l'hydrogène sulfuré pour contacts et connexions

PRÉAMBULE

1) Les décisions ou accords officiels de la CEI 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 l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 50B: Essais climatiques, du Comité d'Etudes n° 50 de la CEI: Essais climatiques et mécaniques.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Paris en 1979. A la suite de cette réunion, un projet, document 50B(Bureau Central)216, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en avril 1980.

Les Comités nationaux des pays ci-après se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')
Australie
Belgique
Brésil
Bulgarie
Canada
Corée (République de)
Corée (République démocratique populaire de)
Egypte
Espagne
Etats-Unis d'Amérique
Finlande
Hongrie
Israël
Italie
Norvège
Nouvelle-Zélande
Pays-Bas
Pologne
Royaume-Uni
Suède
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Union des Républiques Socialistes Soviétiques

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:

Publications nos 68-2-42: Deuxième partie: Essais — Essai Kc: Essai à l'anhydride sulfureux pour contacts et connexions.
355: Une approche des problèmes posés par les essais accélérés en atmosphère corrosive.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

BASIC ENVIRONMENTAL TESTING PROCEDURES

Part 2: Tests—Guidance to Test Kd: Hydrogen sulphide test for contacts and connections

FOREWORD

1) The formal decisions or agreements of the IEC 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 international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 50B: Climatic Tests, of IEC Technical Committee No. 50: Environmental Testing.

A first draft was discussed at the meeting held in Paris in 1979. As a result of this meeting, a draft, Document 50B(Central Office)216, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in April 1980.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Belgium
Brazil
Bulgaria
Canada
Czechoslovakia
Egypt
Finland
Hungary
Israel
Italy
Korea (Democratic People's Republic of)
Korea (Republic of)
Netherlands
New Zealand
Norway
Poland
South Africa (Republic of)
Spain
Sweden
Switzerland
Turkey
Union of Soviet Socialist Republics
United Kingdom
United States of America

Other IEC publications quoted in this standard:

Publications Nos. 68-2-42: Part 2: Tests—Test Kc: Sulphur Dioxide Test for Contacts and Connections.

355: An Appraisal of the Problems of Accelerated Testing for Atmospheric Corrosion.

ESSAIS FONDAMENTAUX CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MÉCANIQUE

Deuxième partie: Essais — Guide pour essai Kd: Essai à l'hydrogène sulfuré pour contacts et connexions

1. Introduction

Un comportement satisfaisant des contacts et des connexions pendant la durée de vie souhaitée dépend de plusieurs paramètres dont certains sont liés à la conception (type, matériaux, forces) et d'autres à l'environnement dans lequel ils doivent fonctionner. Pour les effets de l'environnement, une attention particulière doit être réservée aux substances polluantes — en général en très faible quantité — contenues dans l'atmosphère.

L'argent et quelques-uns de ses alliages sont particulièrement susceptibles de se ternir sous l'effet des quantités minimes d'hydrogène sulfuré qui sont présentes dans beaucoup d'environnements. Le produit de ternissement est sombre et est constitué principalement de sulfures d'argent β.

Les connexions électriques non fixes utilisant ces métaux comme matériaux de contact peuvent, en conséquence, accuser un accroissement de résistance de contact et du bruit de contact.

BASIC ENVIRONMENTAL TESTING PROCEDURES

Part 2: Tests—Guidance to Test Kd: Hydrogen sulphide test for contacts and connections

1. Introduction

Satisfactory performance during the desired lifetime of contacts and connections depends on many parameters, some of them determined by their design (type, materials, forces, etc.) and others by the environment in which they have to function. Concerning the effects of the environment, special attention must be paid to the polluting substances contained—usually in very small amounts—in the atmosphere.

Silver and some of its alloys are peculiarly susceptible to tarnishing by the minute quantities of hydrogen sulphide that occur in many environments. The tarnish product is dark in colour and consists largely of β-silver sulphide.

Separable electrical connections employing these metals as contact materials may therefore suffer from increased contact resistance and contact noise as a result.