NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
167

Première édition
First edition
1964

Méthodes d'essai pour la détermination de la résistance d'isolement des isolants solides

Methods of test for the determination of the insulation resistance of solid insulating materials

© CEI 1964 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

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

1. Domaine d'application 6
2. Définitions 6
3. Portée 6
4. Equipement d'essai 6

SECTION DEUX — ELECTRODES

5. Electrodes 8
6. Electrodes en forme de broches coniques (pour plaques, tubes et cylindres) 8
7. Electrodes de peinture conductrice (pour plaques, tubes et cylindres) 8
8. Electrodes en forme de barrettes (pour feuilles minces et rubans) 8

SECTION TROIS — EPROUVETTES

9. Eprouvettes pour électrodes en forme de broches coniques 8
10. Eprouvettes pour électrodes de peinture conductrice 10
11. Eprouvettes pour électrodes en forme de barrettes 10

SECTION QUATRE — CONDITIONNEMENT

12. Conditions et mode opératoire 10

SECTION CINQ — MODE OPÉRATOIRE

13. Choix, préparation, mesure 10

SECTION SIX — EXPRESSION DES RÉSULTATS

14. Méthode mathématique 12

SECTION SEPT — RAPPORT D'ESSAI

15. Informations nécessaires 12

SECTION HUIT — PRINCIPES GÉNÉRAUX

16. Choix des éprouvettes 12
17. Nettoyage des éprouvettes 14
18. Montage des éprouvettes 14
19. Référence 14

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

PREFACE 5

Clause

SECTION ONE — GENERAL

1. Scope 7
2. Definitions 7
3. Significance 7
4. Test equipment 7

SECTION TWO — ELECTRODES

5. Electrodes 9
6. Taper pin electrodes (for flat plates; tubes and rods) 9
7. Conducting paint electrodes (for flat plates; tubes and rods). 9
8. Bar electrodes (for thin sheets and tapes) 9

SECTION THREE — TEST SPECIMENS

9. Test specimens for taper pin electrodes 9
10. Test specimens for conducting paint electrodes 11
11. Test specimens for bar electrodes 11

SECTION FOUR — CONDITIONING

12. Conditions and procedures 11

SECTION FIVE — PROCEDURE

13. Selection, preparation and measurement 11

SECTION SIX — EXPRESSION OF RESULTS

14. Mathematical treatment 13

SECTION SEVEN — TEST REPORT

15. Necessary information 13

SECTION EIGHT — GENERAL PRINCIPLES

16. Selection of test pieces 13
17. Cleaning test pieces 15
18. Mounting test specimens 15
19. Reference 15

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MÉTHODES D'ESSAI POUR LA DÉTERMINATION DE LA RÉSISTANCE D'ISOLEMENT DES ISOLANTS SOLIDES

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 cette unification internationale, la CEI 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 CEI 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 recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 15: Matériaux isolants.

L'étude de méthodes normalisées de mesure des résistivités transversales et superficielles et de la résistance d'isolement d'un matériau isolant fut entreprise par le Comité d'Etudes N° 15 à Scheveningen en septembre 1952. On décida alors de traiter les méthodes de mesure en trois parties concernant respectivement la résistivité transversale, la résistivité superficielle et la résistance d'isolement. Les méthodes recommandées pour la mesure des résistivités transversales et superficielles furent publiées en tant que recommandations de la CEI dans la Publication 93 (1958).

Un projet relatif aux problèmes de mesure de la résistance d'isolement fut soumis aux Comités nationaux pour approbation suivant la Règle des Six Mois en mars 1960. Des modifications à ce projet furent soumises à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en février 1962.

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

Allemagne	Japon
Autriche	Norvège
Belgique	Pays-Bas
Bulgarie	Roumanie
Canada	Royaume-Uni
Danemark	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
France	Tchécoslovaquie
Italie	Union des Républiques Socialistes Soviétiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

METHODS OF TEST FOR THE DETERMINATION OF THE INSULATION RESISTANCE OF SOLID INSULATING MATERIALS

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 this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC 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 Recommendation was prepared by Technical Committee No. 15, Insulating Materials.

The study of standardized methods of measurement of the volume and surface resistivities and the insulation resistance of an insulating material were commenced by Technical Committee No. 15 at Scheveningen in September 1952. It was then decided to treat the methods of measurement in three parts dealing respectively with volume resistivity, surface resistivity and insulation resistance. The methods recommended for the measurement of the volume and surface resistivities were issued as an IEC Recommendation in Publication 93 (1958).

A draft concerning the methods of measurement of insulation resistance was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in March 1960. Amendments to this draft were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in February 1962.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Austria	Japan
Belgium	Netherlands
Bulgaria	Norway
Canada	Romania
Czechoslovakia	Sweden
Denmark	Switzerland
France	United Kingdom
Germany	Union of Soviet Socialist Republics
Italy	United States of America

MÉTHODES D'ESSAI POUR LA DÉTERMINATION DE LA RÉSISTANCE D'ISOLEMENT DES ISOLANTS SOLIDES

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

1. Domaine d'application

Ces méthodes d'essai ont pour objet la détermination de la résistance d'isolement en ne distinguant pas les effets respectifs des résistances transversale et superficielle. En raison de la facilité de préparation des éprouvettes, ces procédés sont particulièrement utiles pour déterminer rapidement des valeurs qui donnent une indication générale sur la qualité des matériaux quand une grande précision n'est pas nécessaire.

METHODS OF TEST FOR THE DETERMINATION OF THE INSULATION RESISTANCE OF SOLID INSULATING MATERIALS

SECTION ONE — GENERAL

1. Scope

These methods of test cover procedures for the determination of insulation resistance without discrimination between the volume and surface resistances involved. Because the test specimens are simply and easily prepared, these methods are particularly useful for rapidly determining values which will give a general indication of quality when great accuracy is not required.