

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
243-3**

Première édition
First edition
1993-09

**Méthodes d'essai pour la détermination
de la rigidité diélectrique des matériaux
isolante solides**

Partie 3:
Prescriptions complémentaires pour les
essais de choc

**Methods of test for electric strength of solid
insulating materials**

Part 3:
Additional requirements for impulse tests

© CEI 1993 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 Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Référence normative	8
3 Définitions	8
4 Signification des essais	10
5 Electrodes et éprouvettes	12
6 Conditionnement avant les essais	12
7 Milieu environnant	12
8 Appareillage électrique	12
9 Mode opératoire	14
10 Application de la tension	14
11 Critère de claquage	16
12 Nombre d'essais	16
13 Procès-verbal d'essai	16
Figures	18

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	9
2 Normative reference	9
3 Definitions	9
4 Significance of the tests	11
5 Electrodes and specimens	13
6 Conditioning before tests	13
7 Surrounding medium	13
8 Electrical apparatus	13
9 Procedure	15
10 Application of voltage	15
11 Criterion of breakdown	17
12 Number of tests	17
13 Report	17
Figures	19

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MÉTHODES D'ESSAI POUR LA DÉTERMINATION DE LA RIGIDITÉ DIÉLECTRIQUE DES MATÉRIAUX ISOLANTS SOLIDES

Partie 3: Prescriptions complémentaires pour les essais de choc

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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

La Norme internationale CEI 243-3 a été établie par le sous-comité 15A: Essais de courte durée, du comité d'études 15 de la CEI: Matériaux isolants.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
15A(BC)65	15A(BC)68

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

METHODS OF TEST FOR ELECTRIC STRENGTH OF
SOLID INSULATING MATERIALS

Part 3: Additional requirements for impulse tests

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, 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.
- 3) They have the form of recommendations for international use 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.

International Standard IEC 243-3 has been prepared by sub-committee 15A: Short-time tests, of IEC technical committee 15: Insulating materials.

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

DIS	Report on Voting
15A(CO)65	15A(CO)68

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

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 243 fait partie d'une série traitant des essais pour la détermination de la rigidité diélectrique des matériaux isolants solides. La série comprendra quatre parties:

Partie 1: Mesure aux fréquences industrielles (CEI 243-1)

Partie 2: Prescriptions complémentaires pour la mesure à tension continue (CEI 243-2)

Partie 3: Prescriptions complémentaires pour les essais de choc (CEI 243-3)

Partie 4: Traitement statistique et interprétation (CEI 243-4) (à l'étude)

Withdrawn

INTRODUCTION

This part of IEC 243 is one of a series which deals with tests for electric strength of solid insulating materials. The series will consist of four parts:

Part 1: Tests at power frequencies (IEC 243-1)

Part 2: Additional requirements for tests using direct voltage (IEC 243-2)

Part 3: Additional requirements for impulse tests (IEC 243-3)

Part 4: Statistical treatment and interpretation (IEC 243-4) (under consideration)

Withdrawn

MÉTHODES D'ESSAI POUR LA DÉTERMINATION DE LA RIGIDITÉ DIÉLECTRIQUE DES MATÉRIAUX ISOLANTS SOLIDES

Partie 3: Prescriptions complémentaires pour les essais de choc

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 243 donne des prescriptions complémentaires à celles de la CEI 243-1 pour la détermination de la rigidité diélectrique des matériaux isolants solides soumis à des tensions de choc.

NOTE - Cette partie est fondée sur la méthode ASTM D3426 à laquelle elle est techniquement identique.

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 243. 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 243 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 243-1: 1988, *Méthodes d'essai pour la détermination de la rigidité diélectrique des matériaux isolants solides - Partie 1: Mesure aux fréquences industrielles*

METHODS OF TEST FOR ELECTRIC STRENGTH OF SOLID INSULATING MATERIALS

Part 3: Additional requirements for impulse tests

1 Scope

This part of IEC 243 gives requirements, additional to those in IEC 243-1, for the determination of the electric strength of solid insulating materials under impulse voltage stress.

NOTE - This part is based upon ASTM Method D3426, to which it is intended to be technically identical.

2 Normative reference

The following normative document contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 243. 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 243 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative document indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 243-1: 1988, *Methods of tests for electric strength of solid insulating materials – Part 1: Tests at power frequencies*