

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60455-2**

Deuxième édition  
Second edition  
1998-12

---

---

**Composés réactifs à base de résines  
utilisés comme isolants électriques –**

**Partie 2:  
Méthodes d'essai**

**Resin based reactive compounds  
used for electrical insulation –**

**Part 2:  
Methods of test**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 60455-2:1998

## Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

## Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

## Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI\*
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)\*
- **Bulletin de la CEI**  
Disponible à la fois au «site web» de la CEI\* et comme périodique imprimé

## Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (IEV).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

\* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

## Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

## Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

## Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site\***
- **Catalogue of IEC publications**  
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)\*
- **IEC Bulletin**  
Available both at the IEC web site\* and as a printed periodical

## Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

\* See web site address on title page.

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

60455-2

Deuxième édition  
Second edition  
1998-12

---

---

**Composés réactifs à base de résines  
utilisés comme isolants électriques –**

**Partie 2:  
Méthodes d'essai**

**Resin based reactive compounds  
used for electrical insulation –**

**Part 2:  
Methods of test**

© IEC 1998 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.

International Electrotechnical Commission  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland  
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

T

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

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	6
INTRODUCTION .....	8
Pages	
1 Domaine d'application .....	10
2 Références normatives.....	10
3 Définitions.....	16
4 Observations générales sur les méthodes d'essai.....	18
5 Méthodes d'essai pour les composés réactifs et leurs composants.....	18
5.1 Point éclair (1, 2 et 3).....	18
5.2 Masse volumique (1, 2 et 3) .....	18
5.3 Viscosité (1, 2 et 3) .....	20
5.4 Durée de vie de stockage (1, 2 et 3).....	20
5.5 Température de ramollissement (1 et 2) .....	20
5.6 Teneur en cendres (1 et 2).....	20
5.7 Teneur en charge (1 et 2).....	20
5.8 Teneur en chlore.....	20
5.8.1 Teneur en chlore totale des polyesters insaturés et des résines époxydes (1 et 2) .....	20
5.8.2 Teneur en chlore inorganique des résines époxydes et des esters de glycidyl (1).....	20
5.8.3 Teneur en chlore facilement saponifiable des résines époxydes et des matériaux connexes (1).....	20
5.9 Equivalent époxyde des résines époxydes (1).....	22
5.10 Teneur en eau (Méthode de Karl Fischer) (1 et 2).....	22
5.11 Indice d'hydroxyle .....	22
5.11.1 Résines polyesters (1).....	22
5.11.2 Résines autres que le polyester (1).....	22
5.12 Indice d'acide des résines polyester (1) .....	22
5.13 Nombre de doubles liaisons des polyesters insaturés et des résines acryliques (1) .....	22
5.14 Teneur en acide et anhydride d'acide des durcisseurs anhydride d'acide (2) .....	22
5.15 Teneur en amine (2).....	22
5.16 Durée de vie en pot (3).....	22
5.17 Temps de gélification .....	22
5.17.1 Composés à base de polyester insaturé (3) .....	22
5.17.2 Composés à base de résine phénolique (3) .....	24
5.17.3 Autres composés (3) .....	24
5.18 Montée exothermique de température .....	24
5.18.1 Composés à base de polyester insaturé (3) .....	24
5.18.2 Composés autres que ceux à base de polyester insaturé (3).....	24
5.19 Retrait total en volume des époxydes et des composés à base de polyester insaturé (3) .....	24

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	7
INTRODUCTION .....	9
Clause	
1 Scope .....	11
2 Normative references .....	11
3 Definitions .....	17
4 General notes on methods of test .....	19
5 Methods of test for reactive compounds and their components .....	19
5.1 Flash point (1, 2 and 3) .....	19
5.2 Density (1, 2 and 3) .....	19
5.3 Viscosity (1, 2 and 3) .....	21
5.4 Shelf life (1, 2 and 3) .....	21
5.5 Softening temperature (1 and 2) .....	21
5.6 Ash content (1 and 2) .....	21
5.7 Filler content (1 and 2) .....	21
5.8 Chlorine content .....	21
5.8.1 Total chlorine content of unsaturated polyesters and epoxide resins (1 and 2) .....	21
5.8.2 Inorganic chlorine content of epoxide resins and glycidyl esters (1) .....	21
5.8.3 Easily saponifiable chlorine content of epoxide resins and related materials (1) .....	21
5.9 Epoxide equivalent of epoxide resins (1) .....	23
5.10 Water content (Karl Fischer method) (1 and 2) .....	23
5.11 Hydroxyl value .....	23
5.11.1 Polyester resins (1) .....	23
5.11.2 Resins other than polyester (1) .....	23
5.12 Acid value of polyester resins (1) .....	23
5.13 Amount of double bonds of unsaturated polyester and acrylate resins (1) .....	23
5.14 Acid and acid-anhydride content of acid-anhydride hardeners (2) .....	23
5.15 Amine value (2) .....	23
5.16 Pot life (3) .....	23
5.17 Gel time .....	23
5.17.1 Unsaturated polyester based compounds (3) .....	23
5.17.2 Phenolic resin based compounds (3) .....	25
5.17.3 Other compounds (3) .....	25
5.18 Exothermic temperature rise .....	25
5.18.1 Unsaturated polyester based compounds (3) .....	25
5.18.2 Compounds other than unsaturated polyester based (3) .....	25
5.19 Total volume shrinkage of epoxide and unsaturated polyester based compounds (3) .....	25

Articles	Pages
6 Méthodes d'essai des composés réactifs durcis.....	24
6.1 Eprouvettes.....	24
6.1.1 Préparation du composé réactif .....	24
6.1.2 Préparation des éprouvettes.....	24
6.1.3 Type et nombre d'éprouvettes .....	26
6.2 Masse volumique .....	26
6.3 Propriétés mécaniques.....	26
6.3.1 Propriétés en traction .....	26
6.3.2 Propriétés en compression .....	26
6.3.3 Propriétés en flexion .....	28
6.3.4 Résistance au choc.....	28
6.3.5 Dureté.....	28
6.4 Propriétés thermiques .....	28
6.4.1 Pouvoir agglomérant à température élevée.....	28
6.4.2 Dilatation thermique linéaire .....	28
6.4.3 Conductivité thermique.....	28
6.4.4 Transition vitreuse.....	30
6.4.5 Inflammabilité.....	30
6.4.6 Choc thermique.....	30
6.4.7 Indice de température.....	30
6.5 Propriétés chimiques.....	32
6.5.1 Absorption d'eau .....	32
6.5.2 Effets des liquides chimiques .....	32
6.5.3 Résistance aux moisissures .....	32
6.5.4 Perméabilité à la vapeur d'eau.....	32
6.6 Propriétés électriques .....	32
6.6.1 Effet de l'immersion dans l'eau sur la résistivité transversale .....	32
6.6.2 Facteur de dissipation diélectrique ( $\tan \delta$ ) et permittivité relative ( $\epsilon_r$ ) .....	34
6.6.3 Tension de claquage et rigidité diélectrique .....	36
6.6.4 Indice de tenue au cheminement (ITC) .....	40
6.6.5 Corrosion électrolytique.....	40
Figure 1 – Dispositif de montage pour la résistivité transversale.....	42
Figure 2 – Exemple de disposition des électrodes pour les composés durcis et flexibles ..	44
Figure 3 – Exemple de disposition des électrodes pour les composés rigides et durcis.....	46
Annexe A – Bibliographie .....	48

Clause	Page
6 Methods of test for cured reactive compounds.....	25
6.1 Test specimens.....	25
6.1.1 Preparation of the reactive compound.....	25
6.1.2 Preparation of test specimens .....	25
6.1.3 Type and number of test specimens .....	27
6.2 Density .....	27
6.3 Mechanical properties .....	27
6.3.1 Tensile properties.....	27
6.3.2 Compressive properties.....	27
6.3.3 Flexural properties .....	29
6.3.4 Impact strength .....	29
6.3.5 Hardness .....	29
6.4 Thermal properties.....	29
6.4.1 Bond strength at elevated temperature .....	29
6.4.2 Linear thermal expansion .....	29
6.4.3 Thermal conductivity .....	29
6.4.4 Glass transition .....	31
6.4.5 Flammability.....	31
6.4.6 Thermal shock .....	31
6.4.7 Temperature index.....	31
6.5 Chemical properties .....	33
6.5.1 Water absorption.....	33
6.5.2 Effect of liquid chemicals.....	33
6.5.3 Resistance to mould growth.....	33
6.5.4 Water vapour permeability.....	33
6.6 Electrical properties .....	33
6.6.1 Effect of water immersion on volume resistivity.....	33
6.6.2 Dielectric dissipation factor ( $\tan \delta$ ) and relative permittivity ( $\epsilon_r$ ).....	35
6.6.3 Breakdown voltage and electric strength.....	37
6.6.4 Proof tracking index (PTI).....	41
6.6.5 Electrolytic corrosion .....	41
Figure 1 – Test set-up for volume resistivity .....	43
Figure 2 – Example of electrode arrangement for flexible cured compound.....	45
Figure 3 – Example of electrode arrangement for rigid cured compound.....	47
Annex A – Bibliography.....	49

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## COMPOSÉS RÉACTIFS À BASE DE RÉSINES UTILISÉS COMME ISOLANTS ÉLECTRIQUES –

### Partie 2: Méthodes d'essai

#### 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 les 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 saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sic/619d7fa1-3ae4-4f72-8090-8f262c229b67/iec-60455-2-1998>

La Norme internationale CEI 60455-2 a été établie par le sous-comité 15C: Spécifications, du comité d'études 15 de la CEI: Matériaux isolants.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1977 et l'amendement 1 (1982). Cette édition constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
15C/893+1000/FDIS	15C/1021/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.



## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RESIN BASED REACTIVE COMPOUNDS USED  
FOR ELECTRICAL INSULATION –

## Part 2: Methods of test

## 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 co-operation 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 60455-2 has been prepared by subcommittee 15C: Specifications, of IEC technical committee 15: Insulating materials.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1977, and amendment 1 (1982) and constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
15C/893+1000/FDIS	15C/1021/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.

## INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 60455 fait partie d'une série traitant des résines exemptes de solvant à base de composés réactifs et de leurs constituants, utilisés dans l'isolation électrique.

Cette série comprend trois parties:

- Partie 1: Définitions et prescriptions générales (CEI 60455-1)<sup>1)</sup>;
- Partie 2: Méthodes d'essai (CEI 60455-2);
- Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers (CEI 60455-3).

Withholding

iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

IEC 60455-2:1998  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/819d7fa1-3ae4-4f72-8090-8f262c229b67/iec-60455-2-1998>

---

1) A publier.

## INTRODUCTION

This part of IEC 60455 is one of a series which deals with solvent-free resin based reactive compounds and their components used for electrical insulation.

The series consists of three parts:

- Part 1: Definitions and general requirements (IEC 60455-1) 1);
- Part 2: Methods of test (IEC 60455-2);
- Part 3: Specifications for individual materials (IEC 60455-3).

Withhold

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

IEC 60455-2:1998  
<https://standards.iteh.ai/document/standards/iec/60455-2:1998>

---

1) To be published.

# COMPOSÉS RÉACTIFS À BASE DE RÉSINES UTILISÉS COMME ISOLANTS ÉLECTRIQUES –

## Partie 2: Méthodes d'essai

### 1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60455 spécifie les méthodes d'essai à utiliser pour vérifier les composés réactifs à base de résines, leurs composants et les composés durcis, utilisés pour l'isolation électrique.

### 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 60455. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 60455 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60050(212):1990, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 212: Isolants solides, liquides et gazeux*

CEI 60068-2-10:1988, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai J et guide: Moisissures*

CEI 60093:1980, *Méthode pour la mesure de la résistivité transversale et de la résistivité superficielle des matériaux isolants électriques solides*

CEI 60112:1979, *Méthode pour déterminer les indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides*

CEI 60216-1:1990, *Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques – Partie 1: Guide général relatif aux méthodes de vieillissement et à l'évaluation des résultats d'essai*

CEI 60216-2:1990, *Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques – Partie 2: Choix de critères d'essai*

CEI 60216-3-1:1990, *Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques – Partie 3 Instructions pour le calcul des caractéristiques d'endurance thermique – Section 1: Calculs basés sur les valeurs moyennes des résultats complets normalement distribués*

CEI 60216-3-2:1993, *Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques – Partie 3: Instructions pour le calcul des caractéristiques d'endurance thermique – Section 2: Calculs applicables aux résultats incomplets: résultats des essais d'épreuve de durée inférieure ou égale au temps médian pour atteindre le point limite (groupes d'essai égaux)*

# RESIN BASED REACTIVE COMPOUNDS USED FOR ELECTRICAL INSULATION –

## Part 2: Methods of test

### 1 Scope

This part of IEC 60455 specifies methods of test to be used for testing resin based reactive compounds, their components and cured compounds used for electrical insulation.

### 2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 60455. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of IEC 60455 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of ISO and IEC maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60050(212):1990, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 212: Insulating solids, liquids and gases*

IEC 60068-2-10:1988, *Environmental testing – Part 2: Tests. Test J and guidance: Mould growth*

IEC 60093:1980, *Methods of test for volume resistivity and surface resistivity of solid electrical insulating materials*

IEC 60112:1979, *Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions*

IEC 60216-1:1990, *Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials – Part 1: General guidelines for ageing procedures and evaluation of test results*

IEC 60216-2:1990, *Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials – Part 2: Choice of test criteria*

IEC 60216-3-1:1990, *Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials – Part 3: Instructions for calculating thermal endurance characteristics – Section 1: Calculations using mean values of normally distributed complete data*

IEC 60216-3-2:1993, *Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials – Part 3: Instructions for calculating thermal endurance characteristics – Section 2: Calculations for incomplete data: proof test results up to and including the median time to end-point (equal test groups)*

CEI 60216-4-1:1990, *Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques – Partie 4: Etuves de vieillissement – Section 1: Etuves à une seule chambre*

CEI 60216-5:1990, *Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques – Partie 5: Guide pour l'utilisation des caractéristiques d'endurance thermique*

CEI 60243-1:1998, *Rigidité diélectrique des matériaux isolants – Méthodes d'essai – Partie 1: Essais aux fréquences industrielles*

CEI 60250:1969, *Méthodes recommandées pour la détermination de la permittivité et du facteur de dissipation des isolants électriques aux fréquences industrielles, audibles et radioélectriques (ondes métriques comprises)*

CEI 60296:1982, *Spécification des huiles minérales isolantes neuves pour transformateurs et appareillages de connexion*

CEI 60426:1973, *Méthodes d'essais pour la détermination de la corrosion électrolytique en présence de matériaux isolants*

CEI 60455-1:1998, *Composés réactifs à base de résine utilisés comme isolants électriques – Partie 1: Définitions et prescriptions générales*

CEI 60455-3 (toutes les parties), *Spécification relative aux composés résineux polymérisables sans solvant utilisés comme isolants électriques – Troisième partie: Spécifications pour les matériaux particuliers*

CEI 60707:1981, *Méthodes d'essai pour évaluer l'inflammabilité des matériaux isolants électriques solides soumis à une source d'allumage*

CEI 60814:1997, *Isolants liquides – Cartons et papiers imprégnés d'huile – Détermination de la teneur en eau par titrage coulométrique de Karl Fischer automatique*

CEI 61006:1991, *Méthodes d'essai pour la détermination de la température de transition vitreuse des matériaux isolants électriques*

CEI 61033:1991, *Méthodes d'essai pour la détermination du pouvoir agglomérant des agents d'imprégnation sur fil émaillé*

CEI 61099:1992, *Spécifications pour esters organiques de synthèse neufs à usages électriques*

ISO 37:1994, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique – Détermination des caractéristiques de contrainte – déformation en traction*

ISO 62:1980, *Plastique – Détermination de l'absorption d'eau<sup>1)</sup>*

ISO 75 (toutes les parties), *Plastiques et ébonite – Détermination de la température de fléchissement sous charge*

ISO 175:1981, *Plastiques – Détermination de l'action des agents chimiques liquides y compris l'eau*

---

1) Révision à publier.