

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61234-2

Première édition
First edition
1997-09

**Matériaux isolants électriques –
Méthodes d'essai concernant
la stabilité hydrolytique –**

**Partie 2:
Matériaux thermodurcissables moulés**

**Electrical insulating materials –
Methods of test for
the hydrolytic stability –**

**Part 2:
Moulded thermosets**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61234-2:1997

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 ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Accès en ligne*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Accès en ligne)*

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

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

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*.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

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

Numbering

As from the 1st 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 revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
On-line access*
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line access)*

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*.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE

INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61234-2

Première édition
First edition
1997-09

**Matériaux isolants électriques –
Méthodes d'essai concernant
la stabilité hydrolytique –**

**Partie 2:
Matériaux thermodurcissables moulés**

**Electrical insulating materials –
Methods of test for
the hydrolytic stability –**

**Part 2:
Moulded thermosets**

© IEC 1997 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

F

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MATÉRIAUX ISOLANTS ÉLECTRIQUES – MÉTHODES D'ESSAI CONCERNANT LA STABILITÉ HYDROLYTIQUE –

Partie 2: Matériaux thermodurcissables moulés

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.

La norme internationale CEI 61234-2 a été établie par le sous-comité 15E: Méthodes de test, du comité d'études 15 de la CEI: Matériaux isolants.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
15E/57+57A/FDIS	15E/91/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.

La CEI 61234 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Matériaux isolants électriques – Méthodes d'essai pour la stabilité hydrolytique*:

Partie 1: Films en matière plastique

Partie 2: Matériaux thermodurcissables moulés.

D'autres parties sont à l'étude.

Les normes futures de cette série porteront dorénavant le nouveau titre général cité ci-dessus. Le titre des normes existant déjà dans cette série sera mis à jour lors d'une prochaine édition.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRICAL INSULATING MATERIALS –
METHODS OF TEST FOR THE HYDROLYTIC STABILITY –****Part 2: Moulded thermosets**

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 61234-2 has been prepared by subcommittee 15E: Methods of test, of IEC technical committee 15: Insulating materials.

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

FDIS	Report on voting
15E/57+57A/FDIS	15E/91/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.

IEC 61234 consist of the following parts, under the general title *Electrical insulating materials – Methods of test for the hydrolytic stability*:

Part 1: Plastic films

Part 2: Moulded thermosets.

Other parts are under consideration.

Future standards in this series will carry the new general title as cited above. Titles of existing standards in this series will be updated at the time of the next revision.

MATÉRIAUX ISOLANTS ÉLECTRIQUES – MÉTHODES D'ESSAI CONCERNANT LA STABILITÉ HYDROLYTIQUE – Partie 2: Matériaux thermodurcissables moulés

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61234 décrit la méthode d'essai destinée à la détermination de la stabilité hydrolytique des matériaux thermodurcissables moulés, réalisés à partir de résines réagissant en durcissant à la température ambiante ou à chaud, lorsqu'elles sont soumises à l'influence simultanée de l'eau et d'une température élevée. Avec cette méthode, on mesure les modifications irréversibles des propriétés mécaniques et électriques, sans imposer de contrainte mécanique sur les éprouvettes.

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 61234. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 61234 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 60212:1971, *Conditions normales à observer avant et pendant les essais de matériaux isolants électriques solides*

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 60455-2:1977, *Spécification relative aux composés résineux polymérisables sans solvant utilisés comme isolants électriques – Partie 2: Méthodes d'essai*

CEI 60584-1:1995, *Couples thermoélectriques – Partie 1: Tables de référence*

CEI 60584-2:1982, *Couples thermoélectriques – Partie 2: Tolérances*
Modification n° 1 (1989)

ISO 527-2:1993, *Plastiques – Détermination des propriétés en traction – Partie 2: Conditions d'essai des plastiques pour moulage et extrusion*

3 Propriétés à mesurer

Les modifications des propriétés électriques et mécaniques sont déterminées conformément aux Normes internationales spécifiées ci-dessous.

3.1

facteur de dissipation diélectrique et permittivité

Voir l'article 37 de la CEI 60455-2 qui se réfère à la CEI 60250.

3.2

résistance à la traction

La résistance à la traction de l'éprouvette est mesurée conformément à l'ISO 527-2.

ELECTRICAL INSULATING MATERIALS – METHODS OF TEST FOR THE HYDROLYTIC STABILITY –

Part 2: Moulded thermosets

1 Scope

This part of IEC 61234 describes the test method for the determination of the hydrolytic stability of moulded thermosets made of room temperature or oven-curing reaction resins when subjected to the simultaneous influence of water and high temperature. With this test method, the irreversible change of mechanical and electrical properties is measured, but no mechanical stress is imposed on the test specimens.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61234. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreement based on this part of IEC 61234 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60212:1971, *Standard conditions for use prior to and during the testing of solid electrical insulating materials*

IEC 60250:1969, *Recommended methods for the determination of the permittivity and dielectric dissipation factor of electrical insulating materials at power, audio and radio frequencies including metre wavelength*

IEC 60455-2:1977, *Specification for solventless polymerisable resinous compounds used for electrical insulation – Part 2: Methods of test*

IEC 60584-1:1995, *Thermocouples – Part 1: Reference tables*

IEC 60584-2:1982, *Thermocouples – Part 2: Tolerances*
Amendment 1 (1989)

ISO 527-2:1993, *Plastics – Determination of tensile properties – Part 2: Test conditions for moulding and extrusion plastics*

3 Properties to be measured

Changes in the electrical and mechanical properties are determined in accordance with the International Standards specified below.

3.1 dielectric dissipation factor and permittivity

See clause 37 of IEC 60455-2 which refers to IEC 60250.

3.2 tensile strength

Tensile strength of the specimen is measured in accordance with ISO 527-2.

4 Eprouvettes

4.1 Facteur de dissipation et permittivité

Les dimensions des éprouvettes destinées à l'évaluation du coefficient de variation en fonction de la température doivent être de $(100 \pm 1) \text{ mm} \times (100 \pm 1) \text{ mm} \times (1 \pm 0,1) \text{ mm}$. Les mêmes éprouvettes doivent être mesurées avant et après l'essai d'immersion (article 7), pour chacune des combinaisons de température et de durée utilisées.

Si la préparation des éprouvettes de 1 mm d'épaisseur n'est pas possible (en raison de la viscosité élevée ou du taux de charge élevé de la résine réactive), on doit utiliser des éprouvettes de $3 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$.

4.2 Résistance à la traction

On doit essayer au moins trois éprouvettes distinctes pour chacune des propriétés évaluées et pour chaque couple de température et de durée. Pour la détermination des propriétés des matériaux thermodurcissables moulés non traités, on doit utiliser 10 éprouvettes. Sauf spécifications contraires, les dimensions des éprouvettes doivent être conformes à celles indiquées pour le type 1B de l'ISO 527-2.

5 Conditionnement

Les éprouvettes préparées à partir de résines réagissant par durcissement à la température ambiante doivent être stockées pendant 24 h à la température ambiante conformément à la CEI 60212 et finalement durcies pendant 24 h à 80 °C.

Les éprouvettes préparées à partir de résines réagissant à chaud dans une étuve doivent être mises à l'épreuve conformément aux recommandations du fabricant pour obtenir des éprouvettes correctement durcies. Les éprouvettes doivent être essayées immédiatement après leur cuisson et conditionnées à la température ambiante ou stockées dans un dessiccateur préalablement à l'essai. Après immersion dans le bain, les éprouvettes doivent être séchées à la température de $60 \text{ °C} \pm 2 \text{ K}$ pendant 48 h avec une pression absolue inférieure à 100 Pa, et enfin stockées, préalablement à l'essai ultérieur, dans un dessiccateur, à la température ambiante pendant une durée minimale de 8 h.

6 Appareil

6.1 Récipient pour le vieillissement

Le récipient pour le vieillissement doit avoir un volume minimal de 5 l.

Pour les récipients à pression, pas plus de 5 % de perte d'eau n'est autorisé après 1 000 h d'exposition à la température d'essai. Le matériau du récipient de vieillissement doit être choisi de façon que celui-ci satisfasse à l'essai suivant destiné à évaluer son inertie vis-à-vis du calibrage. De l'eau déminéralisée conforme à 7.2 est chauffée à la température d'essai la plus élevée, correspondant à $140 \text{ °C} \pm 2 \text{ K}$ pendant 1 000 h. Le pH de l'eau, tel qu'il est mesuré après l'essai d'inertie, ne doit pas passer de $7,0 \pm 0,5$ à plus de $7,0 \pm 1,5$, et la conductivité ne doit pas sortir des valeurs comprises entre 500 $\mu\text{S/m}$ et 1 000 $\mu\text{S/m}$.

Les éprouvettes préparées à partir de résines réagissant au durcissement à la température ambiante peuvent être vieilles dans un récipient en verre recouvert d'une feuille d'aluminium.

NOTE – Il convient d'observer les directives et les règles nationales en matière de récipient à pression.

4 Test specimens

4.1 Dissipation factor and permittivity

The dimensions of the test specimens for the evaluation of dissipation factor retention versus temperature shall be $(100 \pm 1) \text{ mm} \times (100 \pm 1) \text{ mm} \times (1 \pm 0,1) \text{ mm}$. The same test specimens shall be measured prior and after the immersion test (clause 7) for each temperature/time combination used.

If the preparation of test specimens of 1 mm thickness is not possible (due to high viscosity or high filling rate of the reaction resin), test specimens of $3 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ shall be used.

4.2 Tensile strength

At least three individual test specimens shall be tested for each property evaluated at each test temperature and time. For the determination of the properties of the untreated moulded thermosets 10 test specimens shall be used. Unless otherwise specified, the dimensions for the test specimens shall be in accordance with type 1 B of ISO 527-2.

5 Conditioning

Test specimens prepared from room-temperature curing reaction resins shall be stored 24 h at room temperature in accordance with IEC 60212 and finally cured for 24 h at 80 °C.

The test specimens prepared from oven-curing reaction resins shall be conditioned according to the manufacturer's recommendation in order to obtain well cured specimens. The test specimens shall be tested immediately after oven curing and conditioning at room temperature or stored in a desiccator prior to testing. After the bath immersion, the test specimens shall be dried at $60 \text{ °C} \pm 2 \text{ K}$ for 48 h at an absolute pressure of less than 100 Pa and then stored at room temperature for a minimum of 8 h in a desiccator prior to further testing.

6 Apparatus

6.1 Ageing vessel

The ageing vessel shall have a minimum volume of 5 l.

For pressure vessels, not more than 5 % water loss is permissible after 1 000 h at the test temperature. The material of the ageing vessel shall be chosen so that the ageing vessel is able to satisfy the following calibration inertness test. Demineralized water according to 7.2 is heated at the highest test temperature $140 \text{ °C} \pm 2 \text{ K}$ for 1 000 h. The pH of the water as measured after the inertness test shall not change from $7,0 \pm 0,5$ to more than $7,0 \pm 1,5$ and the conductivity shall not extend beyond the range of 500 $\mu\text{S/m}$ to 1 000 $\mu\text{S/m}$.

Specimens prepared from room-temperature curing reaction resins can be aged in a glass container covered with aluminium foil.

NOTE – National codes and regulations for the use of pressure vessels should be observed.

6.2 Dispositif pour mesurer la température

La température à l'intérieur du récipient de vieillissement ou du récipient en verre doit être mesurée avec un thermocouple conforme à la CEI 60584-1 et à la CEI 60584-2.

6.3 pH mètre

Le pH mètre doit avoir une précision d'au moins $\pm 0,05$ pH.

7 Procédure

7.1 Esquisse

Le principe de cet essai est que les éprouvettes faites à partir de matériaux thermodurcissables moulés sont immergées dans l'eau pendant des durées et à des températures différentes. Les éprouvettes sont ensuite de nouveau séchées conformément à l'article 5 et essayées pour déterminer les propriétés électriques et mécaniques. On note la valeur de la variation en pour-cent de ces propriétés électriques et mécaniques par rapport à celles des éprouvettes non traitées.

7.2 Milieu de traitement

On utilise de l'eau déminéralisée qui, avant que le traitement ne débute, doit avoir une conductivité de moins de 500 $\mu\text{S/m}$ et un pH de $7,0 \pm 0,5$.

7.3 Mode opératoire pour le traitement d'immersion

Les éprouvettes doivent être préparées et conditionnées conformément aux articles 4 et 5, et soumises à l'immersion dans le récipient de vieillissement. Les éprouvettes ne doivent pas être soumises à la moindre contrainte physique, tout comme elles ne doivent pas être en contact avec les éprouvettes adjacentes. On ne doit essayer qu'un seul type de matériaux thermodurcissables moulés à la fois; l'eau du récipient doit être changée si on change le type de résine essayée pour l'essai suivant.

7.4 Température de traitement

Les températures devant être appliquées pour les éprouvettes préparées à partir de résines réagissant par durcissement à la température ambiante, tout comme celles réagissant à chaud sont:

- $90\text{ °C} \pm 2\text{ K}$ pour les matériaux thermodurcissables moulés avec un indice de température inférieur à 100;
- $90\text{ °C} \pm 2\text{ K}$ et $120\text{ °C} \pm 2\text{ K}$ pour les matériaux thermodurcissables moulés avec un indice de température supérieur ou égal à 100 et inférieur ou égal à 155;
- $90\text{ °C} \pm 2\text{ K}$, $120\text{ °C} \pm 2\text{ K}$ et $140\text{ °C} \pm 2\text{ K}$ pour les matériaux thermodurcissables moulés avec un indice de température supérieur à 155.

Sauf pour les matériaux thermodurcissables moulés avec un indice de température inférieur à 100, l'essai doit comprendre au moins deux de ces températures. La température à l'intérieur du récipient à pression doit être mesurée avec un thermocouple conforme à 6.2.

6.2 Temperature measuring device

The temperature inside the ageing vessel or glass container shall be measured with a thermocouple in accordance with IEC 60584-1 and IEC 60584-2.

6.3 pH-meter

The pH-meter shall have an accuracy of at least $\pm 0,05$ pH

7 Procedure

7.1 Outline

The principle of this test is that the test specimens made of moulded thermosets are immersed in water for different times and at different temperatures. The test specimens are then dried again according to clause 5 and tested to determine the electrical and mechanical properties. The percent retention of those electrical and mechanical properties, in comparison to the untreated test specimens, is reported.

7.2 Treatment medium

Demineralized water is used which, before treatment commences, shall have a conductivity of less than $500 \mu\text{S/m}$ and a pH of $7,0 \pm 0,5$.

7.3 Immersion treatment procedure

The test specimens shall be prepared and conditioned in accordance with clauses 4 and 5 and subjected to water immersion in the ageing vessel. The test specimens shall not be subjected to any physical stress nor is any direct contact between adjacent specimens permitted. Only one type of moulded thermosets shall be tested in the vessel at one time; the water in the vessel shall be changed when the type of resin tested in subsequent trials is changed.

7.4 Temperature of treatment

The temperatures, which shall be applied for test specimens prepared from room temperature curing reaction resins as well as from oven-curing reaction resins are:

- for moulded thermosets with a temperature index <100 : $90 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ K}$;
- for moulded thermosets with a temperature index ≥ 100 and ≤ 155 : $90 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ K}$ and $120 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ K}$;
- for moulded thermosets with a temperature index >155 : $90 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ K}$, $120 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ K}$ and $140 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ K}$.

Except for moulded thermosets with a temperature index <100 the testing shall include at least two of these temperatures. The temperature inside the pressure vessel shall be measured with a thermocouple in accordance with 6.2.

7.5 Durée du traitement

La durée recommandée du traitement pour chaque température est de 48 h et de 168 h. Des durées facultatives de traitement de 500 h et 1 000 h peuvent également être utilisées.

Il convient que l'interruption du traitement provoquée par le retrait des éprouvettes du récipient d'essai soit aussi courte que possible. Toute quantité d'eau perdue au cours du processus doit être remplacée.

8 Résultats

Les résultats des essais réalisés pour déterminer les propriétés mécaniques et électriques doivent être donnés sous forme de valeurs moyennes résiduelles, exprimées en pour-cent de la valeur moyenne initiale de la propriété. La formule est la suivante:

$$\rho_R = \frac{\rho(t, T)}{\rho_c} \times 100 \%$$

où

ρ_R est la valeur en pour-cent de la propriété retenue;

$\rho(t, T)$ est la valeur moyenne à l'instant t et la température T ;

ρ_c est la valeur moyenne initiale;

ρ peut être la $\tan \delta$ (facteur de dissipation) ou ϵ_r (permittivité) ou σ_{mt} (résistance à la traction).

9 Rapport

Sauf spécification contraire, le rapport doit contenir les informations suivantes:

- a) l'identification complète du matériau essayé, les dimensions de l'éprouvette et la méthode de préparation;
- b) la température appliquée pour le traitement des éprouvettes;
- c) la durée du traitement des éprouvettes;
- d) la valeur en pour-cent de la résistance à la traction pour chacune des combinaisons essayées de durée et de température;
- e) la valeur en pour-cent du facteur de dissipation et la permittivité pour chacune des combinaisons essayées de durée et de température.

7.5 Duration of the treatment

The recommended times for the treatment at each temperature are 48 h and 168 h. Optional treatment periods of 500 h and 1 000 h may also be used.

The interruption of the treatment caused by removal of samples from the vessel for testing should be as short as possible. Any volume of water lost in this process shall be replaced.

8 Results

The results of the mechanical and electrical property tests conducted shall be given as residual mean values, expressed in percent of the mean initial value of the property. The calculation is as follows:

$$\rho_R = \frac{\rho(t, T)}{\rho_c} \times 100 \%$$

where

ρ_R is the percentage of the property retained;

$\rho(t, T)$ is the mean value at time t and temperature T ;

ρ_c is the initial mean value;

ρ can be $\tan \delta$ (dissipation factor) or ϵ_r (permittivity) or σ_{mt} (tensile strength).

9 Report

Unless otherwise specified, the report shall include the following:

- a) complete identification of the material tested, specimen dimensions, and the method of preparation;
- b) the temperature applied in treatment of the test specimens;
- c) the treatment time of the specimens;
- d) percent retention of tensile strength for each time-temperature combination tested;
- e) percent retention of the dissipation factor and permittivity for each time-temperature combination tested.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.



Standards Survey

We at the IEC want to know how our standards are used once they are published.

The answers to this survey will help us to improve IEC standards and standard related information to meet your future needs

Would you please take a minute to answer the survey on the other side and mail or fax to:

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembé

Case postale 131

1211 Geneva 20

Switzerland

or

Fax to: CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembé

Case postale 131

1211 GENEVA 20

Switzerland

1. No. of IEC standard:
.....

2. Tell us why you have the standard. (check as many as apply). I am:
 the buyer
 the user
 a librarian
 a researcher
 an engineer
 a safety expert
 involved in testing
 with a government agency
 in industry
 other.....

3. This standard was purchased from?
.....

4. This standard will be used (check as many as apply):
 for reference
 in a standards library
 to develop a new product
 to write specifications
 to use in a tender
 for educational purposes
 for a lawsuit
 for quality assessment
 for certification
 for general information
 for design purposes
 for testing
 other.....

5. This standard will be used in conjunction with (check as many as apply):
 IEC
 ISO
 corporate
 other (published by.....)
 other (published by.....)
 other (published by.....)

6. This standard meets my needs (check one)
 not at all
 almost
 fairly well
 exactly

7. Please rate the standard in the following areas as (1) bad, (2) below average, (3) average, (4) above average, (5) exceptional, (0) not applicable:

- clearly written
- logically arranged
- information given by tables
- illustrations
- technical information

8. I would like to know how I can legally reproduce this standard for:
 internal use
 sales information
 product demonstration
 other.....

9. In what medium of standard does your organization maintain most of its standards (check one):
 paper
 microfilm/microfiche
 mag tapes
 CD-ROM
 floppy disk
 on line

9A. If your organization currently maintains part or all of its standards collection in electronic media, please indicate the format(s):
 raster image
 full text

10. In what medium does your organization intend to maintain its standards collection in the future (check all that apply):
 paper
 microfilm/microfiche
 mag tape
 CD-ROM
 floppy disk
 on line

10A. For electronic media which format will be chosen (check one)
 raster image
 full text

11. My organization is in the following sector (e.g. engineering, manufacturing)
.....

12. Does your organization have a standards library:
 yes
 no

13. If you said yes to 12 then how many volumes:
.....

14. Which standards organizations published the standards in your library (e.g. ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):
.....

15. My organization supports the standards-making process (check as many as apply):
 buying standards
 using standards
 membership in standards organization
 serving on standards development committee
 other.....

16. My organization uses (check one)
 French text only
 English text only
 Both English/French text

17. Other comments:
.....
.....
.....
.....
.....
.....

18. Please give us information about you and your company

name:
job title:.....
company:
address:.....
.....
.....
No. employees at your location:.....
turnover/sales:.....



Enquête sur les normes

La CEI se préoccupe de savoir comment ses normes sont accueillies et utilisées.

Les réponses que nous procurera cette enquête nous aideront tout à la fois à améliorer nos normes et les informations qui les concernent afin de toujours mieux répondre à votre attente.

Nous aimerions que vous nous consacriez une petite minute pour remplir le questionnaire joint que nous vous invitons à retourner au:

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Genève 20

Suisse

Télécopie: IEC/CSC +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 GENÈVE 20

Suisse

1. Numéro de la Norme CEI:
.....

2. Pourquoi possédez-vous cette norme? (plusieurs réponses possibles). Je suis:
 l'acheteur
 l'utilisateur
 bibliothécaire
 chercheur
 ingénieur
 expert en sécurité
 chargé d'effectuer des essais
 fonctionnaire d'Etat
 dans l'industrie
 autres

3. Où avez-vous acheté cette norme?
.....

4. Comment cette norme sera-t-elle utilisée? (plusieurs réponses possibles)
 comme référence
 dans une bibliothèque de normes
 pour développer un produit nouveau
 pour rédiger des spécifications
 pour utilisation dans une soumission
 à des fins éducatives
 pour un procès
 pour une évaluation de la qualité
 pour la certification
 à titre d'information générale
 pour une étude de conception
 pour effectuer des essais
 autres

5. Cette norme est-elle appelée à être utilisée conjointement avec d'autres normes? Lesquelles? (plusieurs réponses possibles):
 CEI
 ISO
 internes à votre société
 autre (publiée par))
 autre (publiée par))
 autre (publiée par))

6. Cette norme répond-elle à vos besoins?
 pas du tout
 à peu près
 assez bien
 parfaitement

7. Nous vous demandons maintenant de donner une note à chacun des critères ci-dessous (1, mauvais; 2, en-dessous de la moyenne; 3, moyen; 4, au-dessus de la moyenne; 5, exceptionnel; 0, sans objet)
 clarté de la rédaction
 logique de la disposition
 tableaux informatifs
 illustrations
 informations techniques

8. J'aimerais savoir comment je peux reproduire légalement cette norme pour:
 usage interne
 des renseignements commerciaux
 des démonstrations de produit
 autres

9. Quel support votre société utilise-t-elle pour garder la plupart de ses normes?
 papier
 microfilm/microfiche
 bandes magnétiques
 CD-ROM
 disquettes
 abonnement à un serveur électronique

9A. Si votre société conserve en totalité ou en partie sa collection de normes sous forme électronique, indiquer le ou les formats:
 format tramé (ou image balayée ligne par ligne)
 texte intégral

10. Sur quels supports votre société prévoit-elle de conserver sa collection de normes à l'avenir (plusieurs réponses possibles):
 papier
 microfilm/microfiche
 bandes magnétiques
 CD-ROM
 disquettes
 abonnement à un serveur électronique

10A. Quel format serait retenu pour un moyen électronique? (une seule réponse)
 format tramé
 texte intégral

11. A quel secteur d'activité appartient votre société? (par ex. ingénierie, fabrication)
.....

12. Votre société possède-t-elle une bibliothèque de normes?
 Oui
 Non

13. En combien de volumes dans le cas affirmatif?
.....

14. Quelles organisations de normalisation ont publié les normes de cette bibliothèque (ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):
.....

15. Ma société apporte sa contribution à l'élaboration des normes par les moyens suivants (plusieurs réponses possibles):
 en achetant des normes
 en utilisant des normes
 en qualité de membre d'organisations de normalisation
 en qualité de membre de comités de normalisation
 autres

16. Ma société utilise (une seule réponse)
 des normes en français seulement
 des normes en anglais seulement
 des normes bilingues anglais/français

17. Autres observations
.....
.....
.....
.....
.....

18. Pourriez-vous nous donner quelques informations sur vous-mêmes et votre société?
nom
fonction.....
nom de la société
adresse.....
.....
.....
nombre d'employés.....
chiffre d'affaires:.....

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Études n° 15**

- 60085 (1984) Evaluation et classification thermiques de l'isolation électrique.
- 60093 (1980) Méthodes pour la mesure de la résistivité transversale et de la résistivité superficielle des matériaux isolants électriques solides.
- 60112 (1979) Méthode pour déterminer les indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides.
- 60167 (1964) Méthodes d'essai pour la détermination de la résistance d'isolement des isolants solides.
- 60212 (1971) Conditions normales à observer avant et pendant les essais de matériaux isolants électriques solides.
- 60216: — Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques.
- 60216-1 (1990) Première partie: Guide général relatif aux méthodes de vieillissement et à l'évaluation des résultats d'essai.
- 60216-2 (1990) Deuxième partie: Choix de critères d'essai.
- 60216-3: — Troisième partie: Instructions pour le calcul des caractéristiques d'endurance thermique.
- 60216-3-1 (1990) Section 1: Calculs basés sur les valeurs moyennes des résultats complets normalement distribués.
- 60216-3-2 (1993) 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 (groupe d'essais égaux).
- 60216-4-1 (1990) Quatrième partie: Etuves de vieillissement. Section 1: Etuves à une seule chambre.
- 60216-5 (1990) Cinquième partie: Guide pour l'utilisation des caractéristiques d'endurance thermique.
- 60243: — Méthodes d'essai pour la détermination de la rigidité diélectrique des matériaux isolants solides.
- 60243-1 (1988) Première partie: Mesure aux fréquences industrielles.
- 60243-2 (1990) Deuxième partie: Prescriptions complémentaires pour la mesure à tension continue.
- 60243-3 (1993) Partie 3: Prescriptions complémentaires pour les essais de choc.
- 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).
- 60343 (1991) Méthodes d'essai recommandées pour la détermination de la résistance relative des matériaux isolants au claquage par les décharges superficielles.
- 60345 (1971) Méthode d'essai pour la résistance d'isolement et la résistivité transversale des matériaux isolants à des températures élevées.
- 60370 (1971) Méthode d'essai pour l'évaluation de la stabilité thermique des vernis isolants par l'abaissement de la rigidité diélectrique.
- 60371: — Spécification pour les matériaux isolants à base de mica.
- 60371-1 (1980) Première partie: Définitions et prescriptions générales.
- 60371-2 (1987) Deuxième partie: Méthodes d'essais. Amendement 1 (1994).
- 60371-3: — Troisième partie: Spécifications pour matériaux particuliers.
- 60371-3-1 (1984) Feuille 1: Matériaux pour entrelames de collecteurs.
- 60371-3-2 (1991) Feuille 2: Papier de mica.
- 60371-3-3 (1983) Feuille 3: Matériaux rigides à base de mica pour appareils de chauffage.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 15**

- 60085 (1984) Thermal evaluation and classification of electrical insulation.
- 60093 (1980) Methods of test for volume resistivity and surface resistivity of solid electrical insulating materials.
- 60112 (1979) Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions.
- 60167 (1964) Methods of test for the determination of the insulation resistance of solid insulating materials.
- 60212 (1971) Standard conditions for use prior to and during the testing of solid electrical insulating materials.
- 60216: — Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials.
- 60216-1 (1990) Part 1: General guidelines for ageing procedures and evaluation of test results.
- 60216-2 (1990) Part 2: Choice of test criteria.
- 60216-3: — Part 3: Instructions for calculating thermal endurance characteristics.
- 60216-3-1 (1990) Section 1: Calculations using mean values of normally distributed complete data.
- 60216-3-2 (1993) Section 2: Calculations for incomplete data: proof test results up to and including the median time to end-point (equal test groups).
- 60216-4-1 (1990) Part 4: Ageing ovens. Section 1: Single-chamber ovens.
- 60216-5 (1990) Part 5: Guidelines for the application of thermal endurance characteristics.
- 60243: — Methods of test for electric strength of solid insulating materials.
- 60243-1 (1988) Part 1: Tests at power frequencies.
- 60243-2 (1990) Part 2: Additional requirements for tests using direct voltage.
- 60243-3 (1993) Part 3: Additional requirements for impulse tests.
- 60250 (1969) Recommended methods for the determination of the permittivity and dielectric dissipation factor of electrical insulating materials at power, audio and radio frequencies including metre wavelengths.
- 60343 (1991) Recommended test methods for determining the relative resistance of insulating materials to breakdown by surface discharges.
- 60345 (1971) Method of test for electrical resistance and resistivity of insulating materials at elevated temperatures.
- 60370 (1971) Test procedure for thermal endurance of insulating varnishes – Electric strength method.
- 60371: — Specification for insulating materials based on mica.
- 60371-1 (1980) Part 1: Definitions and general requirements.
- 60371-2 (1987) Part 2: Methods of test. Amendment 1 (1994).
- 60371-3: — Part 3: Specifications for individual materials.
- 60371-3-1 (1984) Sheet 1: Commutator separators and materials.
- 60371-3-2 (1991) Sheet 2: Mica paper.
- 60371-3-3 (1983) Sheet 3: Specification for rigid mica materials for heating equipment.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Études n° 15 (suite)**

- 60371-3-4 (1992) Feuille 4: Papier de mica renforcé d'un film de polyester avec un agglomérant en résine époxyde à l'état B.
- 60371-3-5 (1992) Feuille 5: Papier de mica renforcé de verre avec un agglomérant en résine époxyde pour post-impregnation (VPI).
- 60371-3-6 (1992) Feuille 6: Papier de mica renforcé de verre avec un agglomérant en résine à l'état B.
- 60371-3-7 (1995) Feuille 7: Ruban à base de papier de mica, film polyester et liants époxyde, pour conducteurs élémentaires.
- 60371-3-8 (1995) Feuille 8: Ruban à base de papier de mica pour câbles de sécurité résistant à la flamme.
- 60371-3-9 (1995) Feuille 9: Micanite moulable.
- 60377: — Méthodes pour la détermination des propriétés diélectriques de matériaux isolants aux fréquences supérieures à 300 MHz.
- 60377-1 (1973) Première partie: Généralités.
- 60377-2 (1977) Deuxième partie: Méthodes de résonance.
- 60394: — Tissus vernis à usages électriques.
- 60394-1 (1972) Première partie: Définitions et conditions générales.
- 60394-2 (1972) Deuxième partie: Méthodes d'essai.
- 60394-3: — Troisième partie: Spécifications pour matériaux individuels.
- 60394-3-1 (1976) Feuille 1: Vernis oléorésineux – support coton OR/C.
- 60394-3-2 (1988) Feuille 2: Tissus à base de tissé de verre avec vernis époxyde, au polyuréthane, aux silicones, aux polyesters, bitumineux ou oléorésineux.
- 60426 (1973) Méthodes d'essais pour la détermination de la corrosion électrolytique en présence de matériaux isolants
- 60450 (1974) Mesure du degré de polymérisation moyen viscosimétrique de papiers neufs et vieillis à usage électrique.
- 60454: — Spécifications pour rubans adhésifs sensibles à la pression à usages électriques.
- 60454-1 (1992) Première partie: Prescriptions générales.
- 60454-2 (1994) Partie 2: Méthodes d'essai.
- 60454-2A (1978) Premier complément.
- 60454-3: — Troisième partie: Spécifications pour les matériaux particuliers.
- 60454-3-1 (1976) Feuille 1: Conditions applicables au chlorure de polyvinyle plastifié avec adhésif non thermodurcissable.
- 60454-3-2 (1981) Feuille 2: Conditions applicables aux rubans de polyester (PETP) avec adhésif thermodurcissable.
- 60454-3-3 (1981) Feuille 3: Conditions applicables aux rubans de polyester (PETP) avec adhésif non thermodurcissable.
- 60454-3-4 (1978) Feuille 4: Conditions applicables au papier cellulosique crépé avec adhésif thermodurcissable.
- 60454-3-5 (1980) Feuille 5: Prescriptions applicables au papier cellulosique avec adhésif thermodurcissable.
- 60454-3-6 (1984) Feuille 6: Prescriptions applicables aux rubans de polycarbonate avec adhésif non thermodurcissable.
- 60454-3-7 (1984) Feuille 7: Prescriptions applicables aux rubans de polyimide avec adhésif thermodurcissable.
- 60454-3-8 (1986) Feuille 8: Prescriptions applicables aux rubans en tissu de verre avec adhésif thermodurcissable.
- 60454-3-10 (1995) Feuille 10: Prescriptions relatives aux rubans d'acétate- butyrate de cellulose avec un adhésif en caoutchouc thermodurcissable.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 15 (continued)**

- 60371-3-4 (1992) Sheet 4: Polyester film-backed mica paper with a B-stage epoxy resin binder.
- 60371-3-5 (1992) Sheet 5: Glass-backed mica paper with an epoxy resin binder for post-impregnation (VPI).
- 60371-3-6 (1992) Sheet 6: Glass-backed mica paper with a B-stage epoxy resin binder.
- 60371-3-7 (1995) Sheet 7: Polyester film mica paper with an epoxy resin binder for single conductor taping.
- 60371-3-8 (1995) Sheet 8: Mica paper tapes for flame-resistant security cables.
- 60371-3-9 (1995) Sheet 9: Moulding micanite.
- 60377: — Methods for the determination of the dielectric properties of insulating materials at frequencies above 300 Mhz.
- 60377-1 (1973) Part 1: General.
- 60377-2 (1977) Part 2: Resonance methods.
- 60394: — Varnished fabrics for electrical purposes.
- 60394-1 (1972) Part 1: Definitions and general requirements.
- 60394-2 (1972) Part 2: Methods of test.
- 60394-3: — Part 3: Specifications for individual materials.
- 60394-3-1 (1976) Sheet 1: Oleoresinous varnish-cotton base, OR/C.
- 60394-3-2 (1988) Sheet 2: Glass-fabric based varnished fabrics with epoxy, polyurethane, silicone, polyester, bituminous or oleoresinous varnish.
- 60426 (1973) Test methods for determining electrolytic corrosion with insulating materials.
- 60450 (1974) Measurement of the average viscometric degree of polymerization of new and aged electrical papers.
- 60454: — Specifications for pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes.
- 60454-1 (1992) Part 1: General requirements.
- 60454-2 (1994) Part 2: Methods of test.
- 60454-2A (1978) First supplement.
- 60454-3: — Part 3: Specifications for individual materials.
- 60454-3-1 (1976) Sheet 1: Requirements for plasticized polyvinyl chloride with non-thermosetting adhesive.
- 60454-3-2 (1981) Sheet 2: Requirements for polyester film tapes (PETP) with thermosetting adhesive.
- 60454-3-3 (1981) Sheet 3: Requirements for polyester film tapes (PETP) with non-thermosetting adhesive.
- 60454-3-4 (1978) Sheet 4: Requirements for cellulosic paper, creped, with thermosetting adhesive.
- 60454-3-5 (1980) Sheet 5: Requirements for cellulosic paper with thermosetting adhesive.
- 60454-3-6 (1984) Sheet 6: Requirements for polycarbonate film tapes with non-thermosetting adhesive.
- 60454-3-7 (1984) Sheet 7: Requirements for polyimide film tapes with thermosetting adhesive.
- 60454-3-8 (1986) Sheet 8: Requirements for glass fabric tapes with thermosetting adhesive.
- 60454-3-10 (1995) Sheet 10: Requirements for cellulose-acetate-buturate film tapes with rubber thermosetting adhesive.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Études n° 15 (suite)**

- 60454-3-13 (1995) Feuille 13: Prescriptions relatives aux rubans de tissu composés de cellulose et de viscose mélangées, dont un côté est enduit d'un matériau thermoplastique et l'autre d'un adhésif en caoutchouc thermodurcissable.
- 60455: — Spécification relative aux composés résineux polymérisables sans solvant utilisés comme isolants électriques.
- 60455-1 (1974) Première partie: Définitions et conditions générales.
- 60455-1A (1980) Premier complément: Principe de classification des composés résineux polymérisables.
- 60455-2 (1977) Deuxième partie: Méthodes d'essai. Modification n° 1 (1982).
- 60455-2-2 (1984) Deuxième partie: Méthodes d'essai. Méthodes d'essai des poudres de revêtement à usages électriques.
- 60455-3: — Troisième partie: Spécifications pour les matériaux particuliers.
- 60455-3-1 (1981) Feuille 1: Composés résineux époxydes sans charge.
- 60455-3-2 (1987) Feuille 2: Composés résineux époxydes chargés de silice. Amendement 1 (1994).
- 60455-3-3 (1984) Feuille 3: Composés résineux de polyuréthane non chargés.
- 60455-3-4 (1984) Feuille 4: Composés résineux de polyuréthane chargés.
- 60455-3-5 (1989) Feuille 5: Résines d'imprégnation en polyester insaturé.
- 60455-3-11 (1988) Feuille 11: Poudres de revêtement à base de résines époxyde.
- 60464: — Spécification relative aux vernis isolants contenant un solvant.
- 60464-1 (1976) Première partie: Définitions et conditions générales.
- 60464-2 (1974) Deuxième partie: Méthodes d'essai.
- 60464-3: — Troisième partie: Spécifications pour les matériaux particuliers.
- 60464-3-1 (1986) Feuille 1: Prescriptions pour vernis de finition polymérisant à froid.
- 60464-3-2 (1989) Feuille 2: Prescriptions pour vernis d'imprégnation polymérisant à chaud.
- 60493: — Guide pour l'analyse statistique de données d'essais de vieillissement.
- 60493-1 (1974) Première partie. Méthodes basées sur les valeurs moyennes de résultats d'essais normalement distribués.
- 60544: — Matériaux isolants électriques – Détermination des effets des rayonnements ionisants.
- 60544-1 (1994) Partie 1: Interaction des rayonnements et dosimétrie.
- 60544-2 (1991) Deuxième partie: Méthodes d'irradiation et d'essais.
- 60544-4 (1985) Quatrième partie: Système de classification pour l'utilisation dans un environnement sous rayonnement.
- 60554: — Papiers cellulose à usages électriques.
- 60554-1 (1977) Première partie: Définitions et conditions générales. Modification n° 1 (1983).
- 60554-2 (1995) Partie 2: Méthodes d'essai.
- 60554-3: — Troisième partie: Spécification pour matériaux particuliers.
- 60554-3-1 (1979) Feuille 1: Papier pour usage électrique général.
- 60554-3-2 (1983) Feuille 2: Papier pour condensateurs.
- 60554-3-3 (1980) Feuille 3: Papier crêpé.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 15 (continued)**

- 60454-3-13 (1995) Sheet 13: Requirements for combined cellulose-viscose woven fabric tapes, one side covered with a thermoplastic material, the other side with rubber thermosetting adhesive.
- 60455: — Specification for solventless polymerisable resinous compounds used for electrical insulation.
- 60455-1 (1974) Part 1: Definitions and general requirements.
- 60455-1A (1980) First supplement: Basis for classification of polymerisable resinous compounds.
- 60455-2 (1977) Part 2: Methods of test. Amendment No. 1 (1982).
- 60455-2-2 (1984) Part 2: Methods of test. Test methods for coating powders for electrical purposes.
- 60455-3: — Part 3: Specifications for individual materials.
- 60455-3-1 (1981) Sheet 1: Unfilled epoxy resinous compounds.
- 60455-3-2 (1987) Sheet 2: Quartz filled epoxy resinous compounds. Amendment 1 (1994).
- 60455-3-3 (1984) Sheet 3: Unfilled polyurethane compounds.
- 60455-3-4 (1984) Sheet 4: Filled polyurethane compounds.
- 60455-3-5 (1989) Sheet 5: Unsaturated polyester impregnating resins.
- 60455-3-11 (1988) Sheet 11: Epoxy resin-based coating powders.
- 60464: — Specification for insulating varnishes containing solvent.
- 60464-1 (1976) Part 1: Definitions and general requirements.
- 60464-2 (1974) Part 2: Test methods.
- 60464-3: — Part 3: Specifications for individual materials.
- 60464-3-1 (1986) Sheet 1: Requirements for cold curing finishing varnishes.
- 60464-3-2 (1989) Sheet 2: Requirements for hot curing impregnating varnishes.
- 60493: — Guide for the statistical analysis of ageing test data.
- 60493-1 (1974) Part 1: Methods based on mean values of normally distributed test results.
- 60544: — Electrical insulating materials – Determination of the effects of ionizing radiation.
- 60544-1 (1994) Part 1: Radiation interaction and dosimetry.
- 60544-2 (1991) Part 2: Procedures for irradiation and test.
- 60544-4 (1985) Part 4: Classification system for service in radiation environments.
- 60554: — Cellulosic papers for electrical purposes.
- 60554-1 (1977) Part 1: Definitions and general requirements. Amendment No. 1 (1983).
- 60554-2 (1995) Part 2: Methods of test.
- 60554-3: — Part 3: Specifications for individual materials.
- 60554-3-1 (1979) Sheet 1: General purpose electrical paper.
- 60554-3-2 (1983) Sheet 2: Capacitor paper.
- 60554-3-3 (1980) Sheet 3: Crêpe paper.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Études n° 15 (suite)**

- 60554-3-4 (1979) Feuille 4: Papier électrolytique pour condensateurs.
- 60554-3-5 (1984) Feuille 5: Papiers spéciaux.
- 60587 (1984) Méthodes d'essai pour évaluer la résistance au cheminement et à l'érosion des matériaux isolants électriques utilisés dans des conditions ambiantes sévères.
- 60589 (1977) Méthodes d'essai pour la détermination des impuretés ioniques dans les matériaux isolants électriques par extraction par des liquides.
- 60626: — Matériaux combinés souples destinés à l'isolement électrique.
- 60626-1 (1995) Partie 1: Définitions et prescriptions générales. Amendement 1 (1996).
- 60626-2 (1995) Partie 2: Méthodes d'essai.
- 60626-3 (1996) Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers.
- 60641: — Spécifications pour le carton comprimé et le papier comprimé à usages électriques.
- 60641-1 (1979) Première partie: Définitions et prescriptions générales. Amendement 1 (1993).
- 60641-2 (1979) Deuxième partie: Méthodes d'essai. Amendement 1 (1993).
- 60641-3: — Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers.
- 60641-3-1 (1992) Feuille 1: Prescriptions pour carton comprimé. Types B.0.1, B.2.1, B.2.3, B.3.1, B.3.3, B.4.1, B.4.3, B.5.1, B.6.1 et B.7.1.
- 60641-3-2 (1992) Feuille 2: Prescriptions pour papier comprimé, types P.2.1, P.4.1, P.4.2, P.4.3, P.6.1 et P.7.1.
- 60648 (1979) Méthode d'essai des coefficients de frottement des films et feuilles de matière plastique utilisés comme isolants électriques.
- 60667: — Spécification pour les fibres vulcanisées à usages électriques.
- 60667-1 (1980) Première partie: Définitions et prescriptions générales.
- 60667-2 (1982) Deuxième partie: Méthodes d'essai. Modification n° 1 (1986).
- 60667-3: — Troisième partie: Spécifications pour matériaux individuels.
- 60667-3-1 (1986) Feuille 1: Feuilles planes.
- 60672: — Spécification pour matériaux isolants à base de céramique ou de verre.
- 60672-1 (1995) Partie 1: Définitions et classification.
- 60672-2 (1980) Deuxième partie: Méthodes d'essai.
- 60672-3 (1997) Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers.
- 60674: — Spécification pour les films en matière plastique à usages électriques.
- 60674-1 (1980) Première partie: Définitions et prescriptions générales.
- 60674-2 (1988) Deuxième partie: Méthodes d'essai.
- 60674-3: — Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers.
- 60674-3-2 (1992) Feuille 2: Prescriptions pour les films de polyéthylène- téréphtalate (PET), à orientation biaxe équilibrée, utilisés dans l'isolation électrique.
- 60674-3-3 (1992) Feuille 3: Prescriptions pour les films polycarbonate (PC) utilisés dans l'isolation électrique.
- 60674-3-4 à 6 (1993) Feuilles 4 à 6: Prescriptions pour les films de polyimide utilisés dans l'isolation électrique.
- 60674-3-7 (1992) Feuille 7: Prescriptions pour les films de fluoroéthylène- propylène (FEP) utilisés dans l'isolation électrique.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 15 (continued)**

- 60554-3-4 (1979) Sheet 4: Electrolytic capacitor paper.
- 60554-3-5 (1984) Sheet 5: Special papers.
- 60587 (1984) Test methods for evaluating resistance to tracking and erosion of electrical insulating materials used under severe ambient conditions.
- 60589 (1977) Methods of test for the determination of ionic impurities in electrical insulating materials by extraction with liquids
- 60626: — Combined flexible materials for electrical insulation.
- 60626-1 (1995) Part 1: Definitions and general requirements. Amendment 1 (1996).
- 60626-2 (1995) Part 2: Methods of test.
- 60626-3 (1996) Part 3: Specifications for individual materials.
- 60641: — Specification for pressboard and presspaper for electrical purposes.
- 60641-1 (1979) Part 1: Definitions and general requirements. Amendment 1 (1993).
- 60641-2 (1979) Part 2: Methods of test. Amendment 1 (1993).
- 60641-3: — Part 3: Specifications for individual materials.
- 60641-3-1 (1992) Sheet 1: Requirements for pressboard. Types B.0.1, B.2.1, B.2.3, B.3.1, B.3.3, B.4.1, B.4.3, B.5.1, B.6.1 and B.7.1.
- 60641-3-2 (1992) Sheet 2: Requirements for presspaper, types P.2.1, P.4.1, P.4.2, P.4.3, P.6.1 et P.7.1.
- 60648 (1979) Method of test for coefficients of friction of plastic film and sheeting for use as electrical insulation.
- 60667: — Specification for vulcanized fibre for electrical purposes.
- 60667-1 (1980) Part 1: Definitions and general requirements.
- 60667-2 (1982) Part 2: Methods of test. Amendment No. 1 (1986).
- 60667-3: — Part 3: Specifications for individual materials.
- 60667-3-1 (1986) Sheet 1: Flat sheets.
- 60672: — Specification for ceramic and glass insulating materials.
- 60672-1 (1995) Part 1: Definitions and classification.
- 60672-2 (1980) Part 2: Methods of test.
- 60672-3 (1997) Part 3: Specifications for individual materials.
- 60674: — Specification for plastic films for electrical purposes.
- 60674-1 (1980) Part 1: Definitions and general requirements.
- 60674-2 (1988) Part 2: Methods of test.
- 60674-3: — Part 3: Specifications for individual materials.
- 60674-3-2 (1992) Sheet 2: Requirements for balanced biaxially oriented polyethylene terephthalate (PET) films used for electrical insulation.
- 60674-3-3 (1992) Sheet 3: Requirements for polycarbonate (PC) film used for electrical insulation.
- 60674-3-4 to 6 (1993) Sheets 4 to 6: Requirements for polyimide films used for electrical insulation.
- 60674-3-7 (1992) Sheet 7: Requirements for fluoroethylene-propylene (FEP) films used for electrical insulation.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Études n° 15 (suite)**

- 60684: — Spécification pour gaines isolantes souples.
60684-1 (1980) Première partie: Définitions et prescriptions générales.
60684-2 (1997) Deuxième partie: Méthodes d'essai.
60684-3: — Troisième partie: Spécifications particulières aux types particuliers de gaines.
60684-3-100 à 105 (1988) Feuilles 100 à 105: Gaines en PVC extrudé.
60684-3-116 à 118 (1991) Feuilles 116 à 118: Polychloroprène extrudé, utilisation générale.
60684-3-121 et 122 (1988) Feuilles 121 et 122: Gaines en silicone extrudé.
60684-3-123 et 124 (1992) Feuilles 123 et 124: Gaines en silicone extrudé, pour usage général, avec faible teneur en matières volatiles.
60684-3-201 (1991) Feuille 201: Gaine souple thermorétractable en PVC réticulé, pour usage général, avec rapport de rétrécissement de 2 à 1.
60684-3-209 (1987) Feuille 209: Gaines thermorétractables tous usages, en polyoléfine flexibles, à flamme retardée, rapport de rétreint 2:1.
60684-3-211 (1992) Feuille 211: Gaines thermorétractables, tous usages, en polyoléfine, semi-rigide, à rapport du rétreint 2:1.
60684-3-240 à 243 (1991) Feuilles 240 à 243: Gaines thermorétractables, de PTFE.
60684-3-246 (1992) Feuille 246: Gaines thermorétractables en polyoléfine, à double paroi, non retardées à la flamme.
60684-3-300 (1987) Feuille 300: Gaines en fibre de verre tissées, guipées, nues.
60684-3-320 (1987) Feuille 320: Téréphtalate de polyéthylène tissé, légèrement imprégné.
60684-3-340 à 342 (1992) Feuilles 340 à 342: Gaines expansibles tressées de téréphtalate de polyéthylène.
60684-3-343 à 345 (1992) Feuilles 343 à 345: Gaines expansibles tressées en éthylène chlorotrifluoroéthylène (E-CTFE), tissées, non revêtues.
60684-3-400 à 402 (1991) Feuilles 400 à 402: Gaines en fibres de verre tissées avec revêtement en élastomère silicone.
60684-3-403 à 405 (1988) Feuilles 403 à 405: Gaines en fibres de verre tissées, avec revêtement acrylique.
60684-3-406 à 408 (1988) Feuilles 406 à 408: Gaines en fibre de verre tissées, avec revêtement PVC.
60684-3-420 à 422 (1991) Feuilles 420 à 422: Gaines en téréphtalate de polyéthylène tissées avec revêtement acrylique.
60707 (1981) Méthodes d'essai pour évaluer l'inflammabilité des matériaux isolants électriques solides soumis à une source d'allumage.
60763: — Spécification pour cartons comprimés et contrecollés.
60763-1 (1983) Première partie: Définitions, classification et prescriptions générales.
60763-2 (1991) Spécification pour cartons comprimés et contrecollés. Deuxième partie: Méthodes d'essai.
60763-3: — Troisième partie: Spécifications particulières aux matériaux.
60763-3-1 (1992) Feuille 1: Types LB 3.1.1, 3.1.2, 3.3.1 et 3.3.2, carton précomprimé contrecollé.
60795 (1984) Méthode d'essai pour évaluer l'endurance thermique des matériaux sous forme de feuille souple par la méthode de l'enroulement sur tube.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 15 (continued)**

- 60684: — Specification for flexible insulating sleeving.
60684-1 (1980) Part 1: Definitions and general requirements.
60684-2 (1997) Part 2: Methods of test.
60684-3: — Part 3: Specification requirements for individual types of sleeving.
60684-3-100 to 105 (1988) Sheets 100 to 105: Extruded PVC sleeving.
60684-3-116 to 118 (1991) Sheets 116 to 118: Extruded polychloroprene, general purpose.
60684-3-121 and 122 (1988) Sheets 121 and 122: Extruded silicone sleeving.
60684-3-123 and 124 (1992) Sheets 123 and 124: Extruded silicone sleeving, general purpose (without defined burning).
60684-3-201 (1991) Sheet 201: Heat shrinkable sleeving, general purposes, flexible, crosslinked PVC, shrink ratio 2 to 1.
60684-3-209 (1987) Sheet 209: Heat shrinkable sleeving, general purpose, flame retarded polyolefin shrink ratio 2:1.
60684-3-211 (1992) Sheet 211: Heat shrinkable sleeving, general purpose, semi-rigid polyolefin shrink ratio 2:1.
60684-3-240 to 243 (1991) Sheets 240 to 243: Heat shrinkable PTFE sleeving.
60684-3-246 (1992) Sheet 246: Heat shrinkable sleeving, dual wall, not flame retarded, polyolefin.
60684-3-300 (1987) Sheet 300: Glass textile fibre sleeving, braided, uncoated.
60684-3-320 (1987) Sheet 320: Polyethylene terephthalate textile, lightly impregnated.
60684-3-340 to 342 (1992) Sheets 340 to 342: Expandable, braided polyethylene terephthalate sleeving, uncoated, general purpose.
60684-3-343 to 345 (1992) Sheets 343 to 345: Expandable braided ethylene chlorotrifluoroethylene (E-CTFE) textile sleeving, uncoated.
60684-3-400 to 402 (1991) Sheets 400 to 402: Glass textile sleeving with silicone elastomer coating.
60684-3-403 to 405 (1988) Sheets 403 to 405: Glass textile sleeving with acrylic based coating.
60684-3-406 to 408 (1988) Sheets 406 to 408: Glass textile sleeving with PVC based coating.
60684-3-420 to 422 (1991) Sheets 420 to 422: Polyethylene terephthalate textile with acrylic based coating.
60707 (1981) Methods of test for the determination of the flammability of solid electrical insulating materials when exposed to an igniting source.
60763: — Specification for laminated pressboard.
60763-1 (1983) Part 1: Definitions, classification and general requirements.
60763-2 (1991) Specification for laminated pressboard. Part 2: Methods of test.
60763-3: — Part 3: Requirements for individual materials.
60763-3-1 (1992) Sheet 1: Specifications for laminated pre-compressed board, types LB 3.1.1, 3.1.2, 3.3.1 and 3.3.2.
60795 (1984) Test method for evaluating thermal endurance of flexible sheet materials using the wrapped tube method.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Études n° 15 (suite)**

- 60819: — Papiers non cellulosiques à usages électriques.
60819-1 (1995) Partie 1: Définitions et prescriptions générales. Amendement 1 (1996).
60819-3: — Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers.
60819-3-3 (1991) Feuille 3: Papiers d'aramide (polyamides aromatiques) non chargés.
60829 (1988) Méthodes d'essai pour évaluer l'allumabilité des matériaux isolants électriques solides soumis à des sources de chaleur constituée de fils chauffés électriquement.
60893: — Spécification pour les stratifiés industriels rigides en planches à base de résines thermodurcissables à usages électriques.
60893-1 (1987) Première partie: Définitions, désignations et prescriptions générales.
60893-2 (1992) Partie 2: Méthodes d'essai.
60893-3: — Partie 3: Spécification pour les matériaux particuliers.
60893-3-1 (1992) Feuille 1: Types de stratifiés industriels en planches. Amendement 1 (1996).
60893-3-2 (1993) Feuille 2: Prescriptions pour les stratifiés rigides en planches à base de résine époxyde.
60893-3-3 (1993) Feuille 3: Prescriptions pour les stratifiés rigides en planches à base de résine mélamine.
60893-3-4 (1993) Feuille 4: Prescriptions pour les stratifiés rigides en planches à base de résine phénolique.
60893-3-5 (1993) Feuille 5: Prescriptions pour les stratifiés rigides en planches à base de résine polyester.
60893-3-6 (1993) Feuille 6: Prescriptions pour les stratifiés rigides en planches à base de résine silicone.
60893-3-7 (1994) Feuille 7: Prescriptions pour les stratifiés rigides en planches à base de résine polyimide.
61006 (1991) Méthodes d'essai pour la détermination de la température de transition vitreuse des matériaux isolants électriques.
61026 (1991) Guide pour l'application des méthodes d'essai analytiques sur l'endurance thermique des matériaux isolant électriques.
61033 (1991) Méthodes d'essai pour la détermination du pouvoir agglomérant des agents d'imprégnation sur fil émaillé.
61061:— Spécification pour stratifiés de bois densifié, non imprégnés, à usages électriques.
61061-1 (1991) Première partie: Définitions, désignation et prescriptions générales.
61061-2 (1992) Partie 2: Méthodes d'essai.
61067: — Spécification pour rubans tissés en fibres de verre et en fibres de verre et de polyester.
61067-1 (1991) Partie 1: Définitions, classification et prescriptions générales.
61067-2 (1992) Partie 2: Méthodes d'essai.
61067-3-1 (1995) Partie 3: Spécifications pour les matériaux particuliers. Feuille 1: Rubans de types 1, 2 et 3.
61068: — Rubans tissés en fibres de polyester.
61068-1 (1991) Partie 1: Définitions, désignation et prescriptions générales.
61068-2 (1991) Partie 2: Méthodes d'essais.
61068-3-1 (1995) Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers. Feuille 1: Rubans tissés sur des métiers conventionnels ou sans navette.
61072 (1991) Méthodes d'essais pour évaluer la résistance des matériaux isolants à la formation d'arborescences électriques.
61074 (1991) Détermination des chaleurs et températures de fusion et de cristallisation des matériaux isolants électriques, par exploration calorimétrique comparative.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 15 (continued)**

- 60819: — Non-cellulosic papers for electrical purposes.
60819-1 (1995) Part 1: Definitions and general requirements. Amendment 1 (1996).
60819-3: — Part 3: Specifications for individual materials.
60819-3-3 (1991) Sheet 3: Unfilled aramid (aromatic polyamide) papers.
60829 (1988) Methods of test for the determination of the ignitability of solid electrical insulating materials when exposed to electrically heated wire sources.
60893: — Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes.
60893-1 (1987) Part 1: Definitions, designations and general requirements.
60893-2 (1992) Part 2: Methods of test.
60893-3: — Part 3: Specifications for individual materials.
60893-3-1 (1992) Sheet 1: Types of industrial rigid laminated sheets. Amendment 1 (1996).
60893-3-2 (1993) Sheet 2: Requirements for rigid laminated sheets based on epoxide resins.
60893-3-3 (1993) Sheet 3: Requirements for rigid laminated sheets based on melamine resins.
60893-3-4 (1993) Sheet 4: Requirements for rigid laminated sheets based on phenolic resins.
60893-3-5 (1993) Sheet 5: Requirements for rigid laminated sheets based on polyester resins.
60893-3-6 (1993) Sheet 6: Requirements for rigid laminated sheets based on silicone resins.
60893-3-7 (1994) Sheet 7: Requirements for rigid laminated sheets based on polyimide resins.
61006 (1991) Methods of test for the determination of the glass transition temperature of electrical insulating materials.
61026 (1991) Guidelines for application of analytical test methods for thermal endurance testing of electrical insulating materials.
61033 (1991) Test methods for the determination of bond strength of impregnating agents to an enamelled wire substrate.
61061:— Specification for non-impregnated densified laminated wood for electrical purposes.
61061-1 (1991) Part 1: Definitions, designation and general requirements.
61061-2 (1992) Part 2: Methods of test.
61067: — Specification for glass and glass polyester fibre woven tapes.
61067-1 (1991) Part 1: Definitions, classification and general requirements.
61067-2 (1992) Part 2: Methods of test.
61067-3-1 (1995) Part 3: Specifications for individual materials. Sheet 1: Type 1, 2 and 3 tapes.
61068: — Polyester fibre woven tapes.
61068-1 (1991) Part 1: Definitions, designation and general requirements.
61068-2 (1991) Part 2: Methods of test.
61068-3-1 (1995) Part 3: Specifications for individual materials. Sheet 1: Tapes woven on conventional or shuttleless looms.
61072 (1991) Tests for initiation of electrical trees during short-time stressing.
61074 (1991) Determination of heats and temperatures of melting and crystallization of electrically insulating materials by differential scanning calorimetry.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Études n° 15 (suite)**

- 61086: — Revêtements appliqués sur les cartes de câblage imprimées et dotées de composants conventionnels (revêtements enrobants).
- 61086-1 (1992) Partie 1: Définitions, classification et prescriptions générales.
- 61086-2 (1992) Partie 2: Méthodes d'essai.
- 61086-3-1 (1994) Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 1: Revêtements pour usage général (classe I) et pour hautes performances (classe II).
- 61087 (1991) Guide d'évaluation des décharges provenant d'une surface chargée.
- 61212: — Tubes et barres industriels, rigides, ronds, stratifiés, à base de résines thermodurcissables, à usages électriques.
- 61212-1 (1995) Partie 1: Prescriptions générales.
- 61212-2 (1995) Partie 2: Méthodes d'essai.
- 61212-3-1 (1995) Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 1: Tubes ronds, stratifiés, enroulés.
- 61212-3-2 (1995) Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 2: Tubes ronds, stratifiés, moulés.
- 61212-3-3 (1995) Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 3: Barres rondes, stratifiées, moulées.
- 61234-1 (1994) Méthode d'essai pour la stabilité hydrolytique des matériaux isolants électriques – Partie 1: Films en matière plastique.
- 61234-2 (1997) Matériaux isolants électriques – Méthodes d'essai concernant la stabilité hydrolytique – Partie 2: Matériaux thermodurcissables moulés.
- 61244: — Détermination du vieillissement à long terme sous rayonnement dans les polymères.
- 61244-1 (1993) Partie 1: Technique pour contrôler l'oxydation limitée par diffusion.
- 61244-2 (1996) Partie 2: Méthodes pour prédire le vieillissement à faible débit de dose.
- 61251 (1993) Matériaux isolants électriques – Evaluation de l'endurance à la tension alternative – Introduction.
- 61302 (1995) Matériaux isolants électriques – Méthode d'évaluation de la résistance au cheminement et à l'érosion – Essai au volant rotatif à immersion.
- 61340: — Electrostatique.
- 61340-4-1 (1995) Partie 4: Méthodes d'essai normalisées pour des applications spécifiques – Section 1: Comportement électrostatique des revêtements de sol et des sols finis.
- 61621 (1997) Matériaux isolants solides secs – Essai de résistance aux décharges à l'arc haute tension, faible courant.
- 61624 (1997) Guide pour le développement de listes de températures maximales autorisées concernant les composés polymères utilisés dans le matériel électrotechnique.
- 61629: — Carton comprimé aramide à usages électriques.
- 61629-1 (1996) Partie 1: Définitions, désignations et prescriptions générales.
- 61629-2 (1996) Partie 2: Méthodes d'essai.

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 15 (continued)**

- 61086: — Coatings for loaded printed wire boards (conformal coatings).
- 61086-1 (1992) Part 1: Definitions, classification and general requirements.
- 61086-2 (1992) Part 2: Methods of test.
- 61086-3-1 (1994) Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 1: Coatings for general purpose (class I) and for high reliability (class II).
- 61087 (1991) Guide for evaluating the discharges from a charged surface.
- 61212: — Industrial rigid round laminated tubes and rods based on thermosetting resins for electrical purposes.
- 61212-1 (1995) Part 1: General requirements.
- 61212-2 (1995) Part 2: Methods of test.
- 61212-3-1 (1995) Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 1: Round laminated rolled tubes.
- 61212-3-2 (1995) Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 2: Round laminated moulded tubes.
- 61212-3-3 (1995) Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 3: Round laminated moulded rods.
- 61234-1 (1994) Method of test for the hydrolytic stability of electrical insulating materials – Part 1: Plastic films.
- 61234-2 (1997) Electrical insulating materials – Methods of test for the hydrolytic stability – Part 2: Moulded thermosets.
- 61244: — Determination of long-term radiation ageing in polymers.
- 61244-1 (1993) Part 1: Techniques for monitoring diffusion-limited oxidation.
- 61244-2 (1996) Part 2: Procedures for predicting ageing at low dose rates.
- 61251 (1993) Electrical insulating materials – A.C. voltage endurance evaluation – Introduction.
- 61302 (1995) Electrical insulating materials – Method to evaluate the resistance to tracking and erosion – Rotating wheel dip test.
- 61340: — Electrostatics.
- 61340-4-1 (1995) Part 4: Standard test methods for specific applications – Section 1: Electrostatic behaviour of floor coverings and installed floors.
- 61621 (1997) Drym solid insulating materials – Resistance test to high-voltage, low-current arc discharges.
- 61624 (1997) Guidance on the development of lists of maximum allowable temperatures for polymeric compounds used in electrotechnical equipment.
- 61629: — Aramid pressboard for electrical purposes.
- 61629-1 (1996) Part 1: Definitions, designations and general requirements.
- 61629-2 (1996) Part 2: Methods of test.

ISBN 2-8318-4011-2



9 782831 840116

ICS 17.220.99; 29.035.99
