NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60672-3

Deuxième édition
Second edition
1997-10

Matériaux isolants à base de céramique ou de verre –

Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers

Ceramic and glass-insulating materials –

Part 3: Specifications for individual materials



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60672-3:1997

--`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

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: S*ymboles 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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60672-3

Deuxième édition
Second edition
1997-10

Matériaux isolants à base de céramique ou de verre –

Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers

Ceramic and glass-insulating materials –

Part 3: Specifications for individual materials

© 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 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 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 M

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

INTRODUCTION 6

Articles

1 Domaine d'application 8

2 Classification, guide des propriétés, spécifications minimales 8

Tableaux

1 Matériaux isolants en céramique 10

2 Matériaux en verre-céramique et en verre-mica 22

3 Matériaux isolants en verre 24

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

CONTENTS

Page

FOREWORD 5
INTRODUCTION 7

Clause

1 Scope 9
2 Classification, guide to properties, minimum specifications 9

Tables

1 Ceramic-insulating materials 11
2 Glass-ceramic and glass-mica materials 23
3 Glass-insulating materials 25

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

MATÉRIAUX ISOLANTS À BASE DE CÉRAMIQUE OU DE VERRE –

Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers

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 60672-3 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 1984, dont elle constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
15C/793/FDIS	15C/841/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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

CERAMIC AND GLASS-INSULATING MATERIALS –

Part 3: Specifications for individual materials

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 60672-3 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 1984 and constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
15C/793/FDIS	15C/841/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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 60672 fait partie d'une série traitant des matériaux en céramique, verre, verre-céramique et verre micacé utilisés pour l'isolation électrique. Cette série comprend trois parties:

– Partie 1: Définitions et classifications (CEI 60672-1);

– Partie 2: Méthodes d'essai (CEI 60672-2);

– Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers (CEI 60672-3).

Comme cela est mentionné dans l'avant-propos de la CEI 60672-1, il s'agissait de supprimer la classe C830 qui faisait double emploi et d'ajouter une gamme de nouveaux matériaux couramment utilisés commercialement pour l'isolement électrique, et dont la liste complète figure dans la CEI 60672-1.

La présente partie de la CEI 60672 donne des indications concernant les propriétés types de céramiques destinées à l'isolement électrique quant à leur emploi comme éléments assurant un isolement satisfaisant. Pour certaines propriétés, on indique des valeurs minimales et maximales et ces valeurs peuvent servir à spécifier des propriétés applicables à des éprouvettes d'essai. En utilisant la présente norme comme spécification minimale, il convient que l'utilisateur sache que la spécification du produit final se fonde sur des exigences réelles et non pas sur la seule spécification des matériaux, car les éprouvettes d'essai et les composants finis peuvent ne pas présenter des propriétés équivalentes en fonction de la fabrication et de facteurs géométriques.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTRODUCTION

This part of IEC 60672 is one of a series which deals with ceramic, glass, glass-ceramic and glass-mica materials for electrical insulating purposes. The series consists of three parts:

– Part 1: Definitions and classification (IEC 60672-1);
– Part 2: Methods of test (IEC 60672-2);
– Part 3: Specifications for individual materials (IEC 60672-3).

As outlined in the foreword to IEC 60672-1, the intention has been to remove redundant class C830, and to include a range of new materials currently used commercially for electrical insulation. A full list appears in IEC 60672-1.

This part of IEC 60672 describes the typical properties of electrically insulating ceramics for use as satisfactory insulating components. Certain items are indicated with maximum or minimum values. These items may be used as a property specification that may be applied to test pieces. In using this standard as a minimum specification, the user should appreciate that because test pieces and final components may not have equivalent properties as a result of fabrication and geometrical factors, the specification of the final product should be based on actual requirements, and not on this materials specification alone.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

MATÉRIAUX ISOLANTS À BASE DE CÉRAMIQUE OU DE VERRE –

Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60672 s'applique aux matériaux en céramique, verre-céramique, verre-mica et en verre, utilisés pour l'isolation électrique. Elle fournit des indications pour classer les matériaux dans un but général d'isolation, et indique les valeurs numériques typiques concernant les caractéristiques relatives à chaque sous-groupe ou type de matériaux, telles qu'elles sont déterminées par les méthodes d'essai définies dans la CEI 60672-2. Ces valeurs numériques s'appliquent uniquement aux éprouvettes spécifiées et aux méthodes d'essai. Elles ne peuvent pas nécessairement être étendues aux éprouvettes et aux produits ayant d'autres formes et dimensions, ou d'autres méthodes de fabrication.

2 Classification, guide des propriétés, spécifications minimales

La classification des matériaux en sous-groupes individuels (types) et les valeurs numériques typiques des propriétés sont données au tableau 1 pour les matériaux isolants en céramique, au tableau 2 pour les matériaux isolants en verre-céramique et en verre micacé, et au tableau 3 pour les matériaux isolants en verre.

Si une valeur donnée dans les tableaux est soulignée en gras, on considère que cette propriété est habituellement importante pour les applications correspondant au sous-groupe normalement utilisé, et qu'elle constitue une base minimale pour la spécification des matériaux.

Certaines caractéristiques sont repérées par une indication «maximum» ou «minimum». Ce sont des caractéristiques qui sont habituellement de la plus grande importance pour définir l'acceptation afin de choisir un matériau isolant adapté. On recommande que ces caractéristiques soient évaluées de manière critique.

Les matériaux conformes à cette spécification satisfont aux niveaux requis de performances, tels qu'ils ont été établis sur les éprouvettes pour des propriétés appropriées à l'application du matériau. Cependant, il convient que le choix d'un matériau, par un utilisateur et pour une application particulière, soit basé sur les caractéristiques réelles nécessaires à une bonne performance dans cette application, et non sur cette seule spécification.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

CERAMICS AND GLASS-INSULATING MATERIALS –

Part 3: Specifications for individual materials

1 Scope

This part of IEC 60672 is applicable to ceramic, glass-ceramic, glass-mica and glass materials for electrical insulating purposes. It provides, for guidance, a classification of materials for general electrical insulating purposes, and indicates typical numerical values for the characteristics relevant to each subgroup or type of material as determined by the test methods defined in IEC 60672-2. These numerical values apply only to the specified test specimens and test methods. They cannot necessarily be extended to test specimens and products of other shapes and dimensions or methods of fabrication.

2 Classification, guide to properties, minimum specifications

Classification into individual subgroups (types) of materials and typical numerical values of properties are given in table 1 for ceramic insulating materials, in table 2 for glass-ceramic and glass-mica insulating materials and in table 3 for glass-insulating materials.

Where a figure given in the tables is underlined in bold, it is considered that this property is usually of importance for the applications for which the subgroup is normally employed, and forms the basis of a minimum materials specification.

Certain characteristics are annotated with "maximum" or "minimum". These are characteristics which are usually of most importance in defining acceptability in the selection of a suitable insulating material. It is recommended that these characteristics are critically evaluated.

Materials which conform to this specification meet established levels of performance as assessed on test specimens for properties appropriate to the application of the material. However, the selection of a material by a user for a specific application should be based on the actual requirements necessary for adequate performance in that application, and not on this specification alone.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Tableau 1 – Matériaux isolants en céramique

Tableau 1a
(pour les valeurs soulignées en gras, voir l'article 2)

1				**Groupe**	**C 100**					
2				**Type**	**Porcelaines aluminosilicate alcalines**					
3				**Sous-groupe**	**C 110**	**C 111**	**C 112**	**C 120**	**C 130**	**C 140**
4				**Nom**	**Porcelaines siliceuses plastifiées**	**Porcelaines siliceuses pressées**	**Porcelaines cristobalites plastifiées**	**Porcelaines alumineuses**	**Porcelaines alumineuses de résistance élevée**	**Porcelaines au lithium**
	Propriétés		**Symbole**	**Unités**						
5	Porosité apparente ouverte, maximum		p_a	Vol %	**0,0**	**3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,5**
6	Masse volumique brute, minimum		ρ_a	Mg m^{-3}	**2,2**	**2,2**	**2,3**	**2,3**	**2,5**	**2,0**
7	Résistance à la flexion, minimum	Non glacé	σ_{ft}	MPa	**50**	**40**	**80**	**90**	**140**	**50**
8		Glacé	σ_{fg}	MPa	60	–	100	110	160	60
9	Module d'élasticité, minimum		E	GPa	60	–	70	–	100	–
10	Coefficient moyen de dilatation linéaire thermique	$\alpha_{30–100}$ (30 °C à 100 °C)		10^{-6} K^{-1}	3 à 6	3 à 5	6 à 8	3 à 6	4 à 7	1 à 3
11		$\alpha_{30–300}$ (30 °C à 300 °C)		10^{-6} K^{-1}	3 à 6	3 à 6	6 à 8	3 à 6	4 à 7	1 à 3
12		$\alpha_{30–600}$ (30 °C à 600 °C)		10^{-6} K^{-1}	**4 à 7**	**4 à 7**	**6 à 8**	4 à 7	5 à 7	**1 à 3**
13		$\alpha_{30–1\,000}$ (30 °C à 1 000°C)		10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–	–	–
14	Chaleur massique 30 °C à 100 °C		$c_{p,30–100}$	J kg^{-1} K^{-1}	750 à 900	800 à 900	800 à 900	750 à 900	800 à 900	750 à 900
15	Conductivité thermique 30 °C à 100 °C		$\lambda_{30–100}$	W m^{-1} K^{-1}	1 à 2,5	1 à 2,5	1,4 à 2,5	1,2 à 2,6	1,5 à 4,0	1,0 à 2,5
16	Tenue au choc thermique, minimum		ΔT	K	150	150	150	150	150	**250**
17	Rigidité diélectrique, minimum*		E_d	kV mm^{-1}	**20**	**–**	**20**	**20**	**20**	**15**
18	Tension de tenue, minimum		U	kV	30	–	30	30	30	20
19	Permittivité relative 48 Hz à 62 Hz		ε_r	–	6 à 7	–	5 à 6	6 à 7	6 à 7,5	5 à 7
20	Coefficient de température de la permittivité		TK_ε	10^{-6} K^{-1}	+600 à +500	–	+600 à +500	+600 à +500	+600 à +500	–
21	Facteur de dissipation à 20 °C, maximum	48 Hz à 62 Hz	tan δ_{pf}	10^{-3}	**25**	**–**	**25**	**25**	**30**	**10**
22		1 kHz	tan δ_{1k}	10^{-3}	–	–	–	–	–	–
23		1 MHz	tan δ_{1M}	10^{-3}	12	–	12	12	15	10
24	Résistivité volumique en fonction de la température (courant continu), minimum	30 °C	$\rho_{v,30}$	Ω m	**10^{11}**	**10^{10}**	**10^{11}**	**10^{11}**	**10^{11}**	**10^{11}**
25		200 °C	$\rho_{v,200}$	Ω m	10^6	**10^6**	10^6	10^6	10^6	10^7
26		600 °C	$\rho_{v,600}$	Ω m	10^2	10^2	10^2	10^2	10^2	10^2
27	Température minimale correspondant à la résistivité volumique	1 MΩ m	$T_{\rho 1}$	°C	200	200	200	200	200	200
28		0,01 MΩ m	$T_{\rho 0,01}$	°C	350	350	350	350	350	350

* Les valeurs indiquées se rapportent à des éprouvettes conformes à la figure 6 de la CEI 60672-2.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Table 1 – Ceramic-insulating materials

Table 1a
(for figures underlined in bold, see clause 2)

1				**Group**	**C 100**					
2				**Type**	**Alkaline alumino-silicate porcelains**					
3				**Subgroup**	**C 110**	**C 111**	**C 112**	**C 120**	**C 130**	**C 140**
4				**Name**	**Siliceous porcelains plastic-processed**	**Siliceous porcelains, pressed**	**Cristobalite porcelains, plastic-processed**	**Aluminous porcelains**	**Aluminous porcelains, high strength**	**Lithia porcelains**
	Properties		**Symbol**	**Units**						
5	Open (apparent) porosity, maximum		p_a	Vol %	**0,0**	**3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,5**
6	Bulk density, minimum		ρ_a	Mg m^{-3}	**2,2**	**2,2**	**2,3**	**2,3**	**2,5**	**2,0**
7	Flexural strength, minimum	Unglazed	σ_{ft}	MPa	**50**	**40**	**80**	**90**	**140**	**50**
8		Glazed	σ_{fg}	MPa	60	–	100	110	160	60
9	Modulus of elasticity, minimum		E	GPa	60	–	70	–	100	–
10	Mean coefficient of linear thermal expansion	$\alpha_{30–100}$ (30 °C to 100 °C)		10^{-6} K^{-1}	3 to 6	3 to 5	6 to 8	3 to 6	4 to 7	1 to 3
11		$\alpha_{30–300}$ (30 °C to 300 °C)		10^{-6} K^{-1}	3 to 6	3 to 6	6 to 8	3 to 6	4 to 7	1 to 3
12		$\alpha_{30–600}$ (30 °C to 600 °C)		10^{-6} K^{-1}	**4 to 7**	**4 to 7**	**6 to 8**	4 to 7	5 to 7	**1 to 3**
13		$\alpha_{30–1\,000}$ (30 °C to 1 000°C)		10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–	–	–
14	Specific heat capacity 30 °C to 100 °C		$c_{p,30–100}$	J kg^{-1} K^{-1}	750 to 900	800 to 900	800 to 900	750 to 900	800 to 900	750 to 900
15	Thermal conductivity 30 °C to 100 °C		$\lambda_{30–100}$	W m^{-1} K^{-1}	1 to 2,5	1 to 2,5	1,4 to 2,5	1,2 to 2,6	1,5 to 4,0	1,0 to 2,5
16	Resistance to thermal shock, minimum		ΔT	K	150	150	150	150	150	**250**
17	Electric strength, minimum*		E_d	kV mm^{-1}	**20**	**–**	**20**	**20**	**20**	**15**
18	Withstand voltage, minimum		U	kV	30	–	30	30	30	20
19	Relative permittivity 48 Hz to 62 Hz		ε_r	–	6 to 7	–	5 to 6	6 to 7	6 to 7,5	5 to 7
20	Temperature coefficient of permittivity		TK_ε	10^{-6} K^{-1}	+600 to +500	–	+600 to +500	+600 to +500	+600 to +500	–
21	Dissipation factor at 20 °C, maximum	48 Hz to 62 Hz	tan δ_{pf}	10^{-3}	**25**	**–**	**25**	**25**	**30**	**10**
22		1 kHz	tan δ_{1k}	10^{-3}	–	–	–	–	–	–
23		1 MHz	tan δ_{1M}	10^{-3}	12	–	12	12	15	10
24	Volume resistivity in terms of temperature (d.c.), minimum	30 °C	$\rho_{v,30}$	Ω m	**10^{11}**	**10^{10}**	**10^{11}**	**10^{11}**	**10^{11}**	**10^{11}**
25		200 °C	$\rho_{v,200}$	Ω m	10^6	**10^6**	10^6	10^6	10^6	10^7
26		600 °C	$\rho_{v,600}$	Ω m	10^2	10^2	10^2	10^2	10^2	10^2
27	Minimum temperature corresponding to a volume resistivity of	1 MΩ m	$T_{\rho 1}$	°C	200	200	200	200	200	200
28		0,01 MΩ m	$T_{\rho 0,01}$	°C	350	350	350	350	350	350

* Given values refer to tests on specimens according to figure 6 of IEC 60672-2.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Tableau 1b
(pour les valeurs soulignées en gras, voir l'article 2)

1		**Groupe**	**C 200**					
2		**Type**	**Silicates de magnésium**					
3		**Sous-groupe**	**C 210**	**C 220**	**C 221**	**C 230**	**C 240**	**C 250**
4		**Nom**	**Stéatites basse tension**	**Stéatites normales**	**Stéatites à faibles pertes**	**Stéatites poreuses**	**Forstérites poreuses**	**Forstérites denses**
	Symbole	**Unités**						
5	ρ_a	Vol %	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**35**	**30**	**0,0**
6	ρ_a	Mg m^{-3}	**2,3**	**2,6**	**2,7**	**1,8**	**1,9**	**2,8**
7	σ_{ft}	MPa	**80**	**120**	**140**	**30**	**35**	**140**
8	σ_{fg}	MPa	–	–	–	–	–	–
9	E	GPa	60	80	110	–	–	–
10	α_{30-100}	10^{-6} K^{-1}	6 à 8	7 à 9	6 à 8	8 à 10	8 à 10	9 à 11
11	α_{30-300}	10^{-6} K^{-1}	6 à 8	7 à 9	7 à 9	8 à 10	8 à 10	9 à 11
12	α_{30-600}	10^{-6} K^{-1}	**6 à 8**	**7 à 9**	**7 à 9**	**8 à 10**	**8 à 10**	**9 à 11**
13	$\alpha_{30-1\,000}$	10^{-6} K^{-1}	6 à 8	8 à 10	8 à 10	–	8 à 10	10 à 11
14	$c_{p,30-100}$	J kg^{-1} K^{-1}	800 à 900	800 à 900	800 à 900	800 à 900	800 à 900	800 à 900
15	λ_{30-100}	W m^{-1} K^{-1}	1 à 2,5	2 à 3	2 à 3	1,5 à 2	1,4 à 2	3 à 4
16	ΔT	K	80	80	100	–	–	80
17	E_d	kV mm^{-1}	–	**15**	**20**	–	–	**20**
18	U	kV	–	20	30	–	–	30
19	ε_r	–	**6**	**6**	**6**	–	–	**7**
20	TK_ε	10^{-6} K^{-1}	+160 à +70	+160 à +70	+160 à +70	–	–	–
21	tan δ_{pf}	10^{-3}	25	5	1,5	–	–	1,5
22	tan δ_{1k}	10^{-3}	–	–	–	–	–	–
23	tan δ_{1M}	10^{-3}	7	**3**	**1,2**	–	–	**0,5**
24	$\rho_{v,30}$	Ω m	**10^{10}**	**10^{11}**	**10^{11}**	–	–	**10^{11}**
25	$\rho_{v,200}$	Ω m	10^7	10^8	10^9	10^8	10^9	10^9
26	$\rho_{v,600}$	Ω m	**10^3**	**10^3**	**10^5**	**10^5**	**10^5**	10^5
27	$T_{\rho 1}$	°C	200	350	500	500	500	500
28	$T_{\rho 0,01}$	°C	400	530	800	800	800	800

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Table 1b
(for figures underlined in bold, see clause 2)

1		**Group**	**C 200**					
2		**Type**	**Magnesium silicates**					
3		**Subgroup**	**C 210**	**C 220**	**C 221**	**C 230**	**C 240**	**C 250**
4		**Name**	**Steatites low voltage**	**Steatites normal**	**Steatites, low loss**	**Steatites, porous**	**Forsterites, porous**	**Forsterites, dense**
	Symbol	**Units**						
5	ρ_a	Vol %	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**35**	**30**	**0,0**
6	ρ_a	Mg m^{-3}	**2,3**	**2,6**	**2,7**	**1,8**	**1,9**	**2,8**
7	σ_{ft}	MPa	**80**	**120**	**140**	**30**	**35**	**140**
8	σ_{fg}	MPa	–	–	–	–	–	–
9	E	GPa	60	80	110	–	–	–
10	α_{30-100}	10^{-6} K^{-1}	6 to 8	7 to 9	6 to 8	8 to 10	8 to 10	9 to 11
11	α_{30-300}	10^{-6} K^{-1}	6 to 8	7 to 9	7 to 9	8 to 10	8 to 10	9 to 11
12	α_{30-600}	10^{-6} K^{-1}	**6 to 8**	**7 to 9**	**7 to 9**	**8 to 10**	**8 to 10**	**9 to 11**
13	$\alpha_{30-1\,000}$	10^{-6} K^{-1}	6 to 8	8 to 10	8 to 10	–	8 to 10	10 to 11
14	$c_{p,30-100}$	J kg^{-1} K^{-1}	800 to 900	800 to 900	800 to 900	800 to 900	800 to 900	800 to 900
15	λ_{30-100}	W m^{-1} K^{-1}	1 to 2,5	2 to 3	2 to 3	1,5 to 2	1,4 to 2	3 to 4
16	ΔT	K	80	80	100	–	–	80
17	E_d	kV mm^{-1}	–	**15**	**20**	–	–	**20**
18	U	kV	–	20	30	–	–	30
19	ε_r	–	**6**	**6**	**6**	–	–	**7**
20	TK_ε	10^{-6} K^{-1}	+160 to +70	+160 to +70	+160 to +70	–	–	–
21	tan δ_{pf}	10^{-3}	25	5	1,5	–	–	1,5
22	tan δ_{1k}	10^{-3}	–	–	–	–	–	–
23	tan δ_{1M}	10^{-3}	7	**3**	**1,2**	–	–	**0,5**
24	$\rho_{v,30}$	Ω m	**10^{10}**	**10^{11}**	**10^{11}**	–	–	**10^{11}**
25	$\rho_{v,200}$	Ω m	10^7	10^8	10^9	10^8	10^9	10^9
26	$\rho_{v,600}$	Ω m	**10^3**	**10^3**	**10^5**	**10^5**	**10^5**	10^5
27	$T_{\rho 1}$	°C	200	350	500	500	500	500
28	$T_{\rho 0,01}$	°C	400	530	800	800	800	800

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Tableau 1c
(pour les valeurs soulignées en gras, voir l'article 2)

1		**Groupe**	**C 300**						
2		**Type**	**Titanates et autres céramiques de permittivité élevée**						
3		**Sous-groupe**	**C 310**	**C 320**	**C 330**	**C 331**	**C 340**	**C 350**	**C 351**
4		**Nom**	**A base de titane**	**Titanate magnésie**	**Oxyde de titane et autres oxydes**		**A base de titanate de Sr et Ca de bismuth**	**A base de perovskites ferroélectriques**	
	Symbole	**Unités**						**Moyen ε_r**	**Elevé ε_r**
5	p_a	Vol %	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
6	ρ_a	Mg m^{-3}	**3,5**	**3,1**	**4,0**	**4,5**	**3,0**	**4,0**	**4,0**
7	σ_{ft}	MPa	**70**	**70**	**80**	**80**	**70**	**50**	**50**
8	σ_{fg}	MPa	–	–	–	–	–	–	–
9	E	GPa	–	–	–	–	–	–	–
10	α_{30-100}	10^{-6} K^{-1}	6 à 8	6 à 10	–	–	–	–	–
11	α_{30-300}	10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–	–	–	–
12	α_{30-600}	10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–	–	–	–
13	$\alpha_{30-1\,000}$	10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–	–	–	–
14	$c_{p,30-100}$	J kg^{-1} K^{-1}	700 à 800	900 à 1 000	–	–	–	–	–
15	λ_{30-100}	W m^{-1} K^{-1}	3 à 4	3,5 à 4	–	–	–	–	–
16	ΔT	K	–	–	–	–	–	–	–
17	E_d	kV mm^{-1}	8	8	10	10	6	2	2
18	U	kV	15	15	15	15	8	2	2
19	ε_r	–	40 à **100**	12 à **40**	25 à **50**	30 à **70**	100 à **700**	350 à **3 000**	**>3 000**
20	TK_ε	10^{-6} K^{-1}	–280 à –900	+130 à –150	+70 à –120	–120 à –700	–1 200 à –6 000	–	–
21	tan δ_{pf}	10^{-3}	–	–	–	–	–	–	–
22	tan δ_{1k}	10^{-3}	6,5	2	20	7	–	–	–
23	tan δ_{1M}	10^{-3}	**2**	1,5	0,8	1,0	**5**	35	35
24	$\rho_{v,30}$	Ω m	10^{10}	10^9	10^9	10^9	10^9	10^8	10^8
25	$\rho_{v,200}$	Ω m	–	–	–	–	–	–	–
26	$\rho_{v,600}$	Ω m	–	–	–	–	–	–	–
27	$T_{\rho 1}$	°C	–	–	–	–	–	–	–
28	$T_{\rho 0,01}$	°C	–	–	–	–	–	–	–

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Table 1c
(for figures underlined in bold, see clause 2)

1		**Group**	**C 300**						
2		**Type**	**Titanates and other high-permittivity ceramics**						
3		**Subgroup**	**C 310**	**C 320**	**C 330**	**C 331**	**C 340**	**C 350**	**C 351**
4		**Name**	**Titania-based**	**Magnesium titanate**	**Titania and other oxides**		**Sr and Ca bismuth titanate based**	**Based on ferroelectric perovskites**	
	Symbol	**Units**						**Medium ε_r**	**High ε_r**
5	p_a	Vol %	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
6	ρ_a	Mg m^{-3}	**3,5**	**3,1**	**4,0**	**4,5**	**3,0**	**4,0**	**4,0**
7	σ_{ft}	MPa	**70**	**70**	**80**	**80**	**70**	**50**	**50**
8	σ_{fg}	MPa	–	–	–	–	–	–	–
9	E	GPa	–	–	–	–	–	–	–
10	α_{30-100}	10^{-6} K^{-1}	6 to 8	6 to 10	–	–	–	–	–
11	α_{30-300}	10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–	–	–	–
12	α_{30-600}	10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–	–	–	–
13	$\alpha_{30-1\,000}$	10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–	–	–	–
14	$c_{p,30-100}$	J kg^{-1} K^{-1}	700 to 800	900 to 1 000	–	–	–	–	–
15	λ_{30-100}	W m^{-1} K^{-1}	3 to 4	3,5 to 4	–	–	–	–	–
16	ΔT	K	–	–	–	–	–	–	–
17	E_d	kV mm^{-1}	8	8	10	10	6	2	2
18	U	kV	15	15	15	15	8	2	2
19	ε_r	–	40 to **100**	12 to **40**	25 to **50**	30 to **70**	100 to **700**	350 to **3 000**	**>3 000**
20	TK_ε	10^{-6} K^{-1}	–280 to –900	+130 to –150	+70 to –120	–120 to –700	–1 200 to –6 000	–	–
21	tan δ_{pf}	10^{-3}	–	–	–	–	–	–	–
22	tan δ_{1k}	10^{-3}	6,5	2	20	7	–	–	–
23	tan δ_{1M}	10^{-3}	**2**	1,5	0,8	1,0	**5**	35	35
24	$\rho_{v,30}$	Ω m	10^{10}	10^9	10^9	10^9	10^9	10^8	10^8
25	$\rho_{v,200}$	Ω m	–	–	–	–	–	–	–
26	$\rho_{v,600}$	Ω m	–	–	–	–	–	–	–
27	$T_{\rho 1}$	°C	–	–	–	–	–	–	–
28	$T_{\rho 0,01}$	°C	–	–	–	–	–	–	–

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Tableau 1d
(pour les valeurs soulignées en gras, voir l'article 2)

1		**Groupe**	**C 400**				**C 500**				
2		**Type**	**Porcelaines à base de silicate alcalino terreux et de zircon**				**Silicate alumino poreux et silicate alumino de magnésium**				
3		**Sous-groupe**	**C 410**	**C 420**	**C 430**	**C 440**	**C 510**	**C 511**	**C 512**	**C 520**	**C 530**
4		**Nom**	**Cordièrite dense**	**Celsiane dense**	**A base de chaux dense**	**A base de zircon dense**	**A base de silicate d' aluminium**	**A base de silicate d'aluminium et de magnésium**		**A base de cordièrite**	**A base de silicate d' aluminium**
	Symbole	**Unités**									
5	p_a	Vol %	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**30**	**20**	**40**	**20**	**30**
6	ρ_a	Mg m^{-3}	**2,1**	**2,7**	**2,3**	**2,5**	**1,9**	**1,9**	**1,8**	**1,9**	**2,1**
7	σ_{ft}	MPa	**60**	**80**	**80**	**100**	**25**	**25**	**15**	**30**	**30**
8	σ_{fg}	MPa	–	–	–	–	–	–	–	–	–
9	E	GPa	–	–	80	130	–	–	–	40	–
10	α_{30-100}	10^{-6} K^{-1}	1 à 3	3 à 5	5 à 7	5 à 7	3 à 5	3 à 6	3 à 5	1,5 à 3,5	3,5 à 5
11	α_{30-300}	10^{-6} K^{-1}	1 à 3	3 à 5	5 à 7	5 à 7	3 à 5	3 à 6	3 à 5	1,5 à 3,5	3,5 à 5
12	α_{30-600}	10^{-6} K^{-1}	**2 à 4**	**3,5 à 6**	–	–	**3 à 6**	**4 à 6**	**3 à 6**	**2 à 4**	**4 à 6**
13	$\alpha_{30-1\,000}$	10^{-6} K^{-1}	2 à 4,5	4 à 7	–	–	3 à 6	4 à 6	3,5 à 6	2,5 à 5	4 à 7
14	$c_{p,30-100}$	J kg^{-1} K^{-1}	800 à 1 200	800 à 1 000	700 à 850	550 à 650	750 à 850	750 à 850	750 à 900	750 à 900	800 à 900
15	λ_{30-100}	W m^{-1} K^{-1}	1,2 à 2,5	1,5 à 2,5	1 à 2,5	5 à 8	1,2 à 1,7	1,3 à 1,8	1 à 1,5	1,3 à 1,8	1,4 à 2,0
16	ΔT	K	**250**	**200**	**150**	**150**	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**
17	E_d	kV mm^{-1}	**10**	**20**	**15**	**15**	–	–	–	–	–
18	U	kV	15	30	20	20	–	–	–	–	–
19	ε_r	–	5	7	6 à 7	8 à 12	–	–	–	–	–
20	TK_ε	10^{-6} K^{-1}	+600 à +500	+100 à +30	–	–	–	–	–	–	–
21	tan δ_{pf}	10^{-3}	**25**	**10**	**5**	**5**	–	–	–	–	–
22	tan δ_{1k}	10^{-3}	–	12	–	–	–	–	–	–	–
23	tan δ_{1M}	10^{-3}	7	0,5	**5**	**5**	–	–	–	–	–
24	$\rho_{v,30}$	Ω m	**10^{10}**	**10^{12}**	**10^{11}**	**10^{11}**	–	–	–	–	–
25	$\rho_{v,200}$	Ω m	**10^{6}**	**10^{11}**	**10^{8}**	**10^{8}**	**10^{7}**	**10^{7}**	**10^{7}**	**10^{7}**	**10^{8}**
26	$\rho_{v,600}$	Ω m	**10^{3}**	**10^{7}**	**10^{2}**	**10^{2}**	**10^{3}**	**10^{3}**	**10^{3}**	**10^{3}**	**10^{4}**
27	$T_{\rho 1}$	°C	200	600	200	200	–	–	–	–	–
28	$T_{\rho 0,01}$	°C	400	900	350	350	500	500	500	500	600

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Table 1d
(for figures underlined in bold, see clause 2)

1		**Group**	**C 400**				**C 500**				
2		**Type**	**Alkaline earth aluminosilicates and zircon porcelains**				**Porous aluminosilicates and magnesium aluminosilicates**				
3		**Sub-group**	**C 410**	**C 420**	**C 430**	**C 440**	**C 510**	**C 511**	**C 512**	**C 520**	**C 530**
4		**Name**	**Cordierite, dense**	**Celsian, dense**	**Lime-based, dense**	**Zircon-based, dense**	**Alumino-silicate based**	**Magnesium aluminosilicate based**		**Cordierite-based**	**Alumino-silicate based**
	Symbol	**Units**									
5	p_a	Vol %	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**30**	**20**	**40**	**20**	**30**
6	ρ_a	Mg m^{-3}	**2,1**	**2,7**	**2,3**	**2,5**	**1,9**	**1,9**	**1,8**	**1,9**	**2,1**
7	σ_{ft}	MPa	**60**	**80**	**80**	**100**	**25**	**25**	**15**	**30**	**30**
8	σ_{fg}	MPa	–	–	–	–	–	–	–	–	–
9	E	GPa	–	–	80	130	–	–	–	40	–
10	α_{30-100}	10^{-6} K^{-1}	1 to 3	3 to 5	5 to 7	5 to 7	3 to 5	3 to 6	3 to 5	1,5 to 3,5	3,5 to 5
11	α_{30-300}	10^{-6} K^{-1}	1 to 3	3 to 5	5 to 7	5 to 7	3 to 5	3 to 6	3 to 5	1,5 to 3,5	3,5 to 5
12	α_{30-600}	10^{-6} K^{-1}	**2 to 4**	**3,5 to 6**	–	–	**3 to 6**	**4 to 6**	**3 to 6**	**2 to 4**	**4 to 6**
13	$\alpha_{30-1\,000}$	10^{-6} K^{-1}	2 to 4,5	4 to 7	–	–	3 to 6	4 to 6	3,5 to 6	2,5 to 5	4 to 7
14	$c_{p,30-100}$	J kg^{-1} K^{-1}	800 to 1 200	800 to 1 000	700 to 850	550 to 650	750 to 850	750 to 850	750 to 900	750 to 900	800 to 900
15	λ_{30-100}	W m^{-1} K^{-1}	1,2 to 2,5	1,5 to 2,5	1 to 2,5	5 to 8	1,2 to 1,7	1,3 to 1,8	1 to 1,5	1,3 to 1,8	1,4 to 2,0
16	ΔT	K	**250**	**200**	**150**	**150**	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**
17	E_d	kV mm^{-1}	**10**	**20**	**15**	**15**	–	–	–	–	–
18	U	kV	15	30	20	20	–	–	–	–	–
19	ε_r	–	5	7	6 to 7	8 to 12	–	–	–	–	–
20	TK_ε	10^{-6} K^{-1}	+600 to +500	+100 to +30	–	–	–	–	–	–	–
21	tan δ_{pf}	10^{-3}	**25**	**10**	**5**	**5**	–	–	–	–	–
22	tan δ_{1k}	10^{-3}	–	12	–	–	–	–	–	–	–
23	tan δ_{1M}	10^{-3}	7	0,5	**5**	**5**	–	–	–	–	–
24	$\rho_{v,30}$	Ω m	**10^{10}**	**10^{12}**	**10^{11}**	**10^{11}**	–	–	–	–	–
25	$\rho_{v,200}$	Ω m	**10^{6}**	**10^{11}**	**10^{8}**	**10^{8}**	**10^{7}**	**10^{7}**	**10^{7}**	**10^{7}**	**10^{8}**
26	$\rho_{v,600}$	Ω m	**10^{3}**	**10^{7}**	**10^{2}**	**10^{2}**	**10^{3}**	**10^{3}**	**10^{3}**	**10^{3}**	**10^{4}**
27	$T_{\rho 1}$	°C	200	600	200	200	–	–	–	–	–
28	$T_{\rho 0,01}$	°C	400	900	350	350	500	500	500	500	600

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Tableau 1e
(pour les valeurs soulignées en gras, voir l'article 2)

1		**Groupe**	**C 600**		**C 700**			
2		**Type**	**Céramiques mullite à faible teneur en alkalin**		**Céramiques à haute teneur en alumine**			
3		**Sous-groupe**	**C 610**	**C 620**	**C 780**	**C 786**	**C 795**	**C 799**
4		**Nom**	**Teneur en Al_2O_3 %**		**Teneur en Al_2O_3 %**			
	Symbole	**Unités**	**50 à 65**	**65 à 80**	**80 à 86**	**86 à 95**	**95 à 99**	**> 99**
5	p_a	Vol %	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
6	ρ_a	Mg m^{-3}	**2,6**	**2,8**	**3,2**	**3,4**	**3,5**	**3,7**
7	σ_{ft}	MPa	**120**	**150**	**200**	**250**	**280***	**300**
8	σ_{fg}	MPa	–	–	–	–	–	–
9	E	GPa	100	150	200	220	280	300
10	$\alpha_{30–100}$	10^{-6} K^{-1}	5 à 6	5 à 6	5 à 7	5,5 à 7,5	5 à 7	5 à 7
11	$\alpha_{30–300}$	10^{-6} K^{-1}	5 à 6	5 à 6	5 à 7	6 à 8	6 à 7,5	6 à 8
12	$\alpha_{30–600}$	10^{-6} K^{-1}	**5 à 7**	**5 à 7**	**6 à 8**	**6 à 8**	**6 à 8**	**7 à 8**
13	$\alpha_{30–1\,000}$	10^{-6} K^{-1}	5 à 7	5 à 7	7 à 8	7 à 8	7 à 9	7 à 9
14	$c_{p,30–100}$	J kg^{-1} K^{-1}	850 à 1 050	850 à 1 050	850 à 1 050	850 à 1 050	850 à 1 050	850 à 1 050
15	$\lambda_{30–100}$	W m^{-1} K^{-1}	2 à 6	6 à 15	10 à 16	14 à 24	16 à 28	19 à 30
16	ΔT	K	**150**	**150**	**140**	**140**	**140**	**150**
17	E_d	kV mm^{-1}	17	15	10	15	15	17
18	U	kV	25	20	15	18	18	20
19	ε_r	–	8	8	8	9	9	9
20	TK_ε	10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–	–	–
21	tan δ_{pf}	10^{-3}	–	–	1	0,5	0,5	0,2
22	tan δ_{1k}	10^{-3}	–	–	1,5	1	1	0,5
23	tan δ_{1M}	10^{-3}	–	–	1,5	1	1	1
24	ρ_{v30}	Ω m	10^{11}	10^{11}	10^{12}	10^{12}	10^{12}	10^{12}
25	$\rho_{v,200}$	Ω m	**10^9**	**10^9**	**10^{10}**	**10^{10}**	**10^{10}**	**10^{10}**
26	$\rho_{v,600}$	Ω m	**10^4**	**10^4**	**10^5**	**10^6**	**10^6**	**10^6**
27	$T_{\rho 1}$	°C	300	300	400	500	500	500
28	$T_{\rho 0,01}$	°C	600	600	700	800	800	800

* Certains matériaux à gros grain, prévus pour un processus de métallisation, peuvent ne pas satisfaire au niveau de rigidité.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Table 1e
(for figures underlined in bold, see clause 2)

1		**Group**	**C 600**		**C 700**			
2		**Type**	**Low-alkali mullite ceramics**		**High-alumina ceramics**			
3		**Subgroup**	**C 610**	**C 620**	**C 780**	**C 786**	**C 795**	**C 799**
4		**Name**	**Al_2O_3 content %**		**Al_2O_3 content %**			
	Symbol	**Units**	**50 to 65**	**65 to 80**	**80 to 86**	**86 to 95**	**95 to 99**	**> 99**
5	p_a	Vol %	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
6	ρ_a	Mg m^{-3}	**2,6**	**2,8**	**3,2**	**3,4**	**3,5**	**3,7**
7	σ_{ft}	MPa	**120**	**150**	**200**	**250**	**280***	**300**
8	σ_{fg}	MPa	–	–	–	–	–	–
9	E	GPa	100	150	200	220	280	300
10	α_{30-100}	10^{-6} K^{-1}	5 to 6	5 to 6	5 to 7	5,5 to 7,5	5 to 7	5 to 7
11	α_{30-300}	10^{-6} K^{-1}	5 to 6	5 to 6	5 to 7	6 to 8	6 to 7,5	6 to 8
12	α_{30-600}	10^{-6} K^{-1}	**5 to 7**	**5 to 7**	**6 to 8**	**6 to 8**	**6 to 8**	**7 to 8**
13	$\alpha_{30-1\,000}$	10^{-6} K^{-1}	5 to 7	5 to 7	7 to 8	7 to 8	7 to 9	7 to 9
14	$c_{p,30-100}$	J kg^{-1} K^{-1}	850 to 1 050	850 to 1 050	850 to 1 050	850 to 1 050	850 to 1 050	850 to 1 050
15	λ_{30-100}	W m^{-1} K^{-1}	2 to 6	6 to 15	10 to 16	14 to 24	16 to 28	19 to 30
16	ΔT	K	**150**	**150**	**140**	**140**	**140**	**150**
17	E_d	kV mm^{-1}	17	15	10	15	15	17
18	U	kV	25	20	15	18	18	20
19	ε_r	–	8	8	8	9	9	9
20	TK_ε	10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–	–	–
21	tan δ_{pf}	10^{-3}	–	–	1	0,5	0,5	0,2
22	tan δ_{1k}	10^{-3}	–	–	1,5	1	1	0,5
23	tan δ_{1M}	10^{-3}	–	–	1,5	1	1	1
24	ρ_{v30}	Ω m	10^{11}	10^{11}	10^{12}	10^{12}	10^{12}	10^{12}
25	$\rho_{v,200}$	Ω m	**10^9**	**10^9**	**10^{10}**	**10^{10}**	**10^{10}**	**10^{10}**
26	$\rho_{v,600}$	Ω m	**10^4**	**10^4**	**10^5**	**10^6**	**10^6**	**10^6**
27	$T_{\rho 1}$	°C	300	300	400	500	500	500
28	$T_{\rho 0,01}$	°C	600	600	700	800	800	800

* Some materials with coarse grain sizes designed for metallization processes may not meet this strength level.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Tableau 1f
(pour les valeurs soulignées en gras, voir l'article 2)

1		**Groupe**	**C 800**		**C 900**			
2		**Type**	**Céramiques à base d'un seul oxyde autre que l'alumine**		**Céramiques isolantes sans oxyde**			
3		**Sous-groupe**	**C 810**	**C 820**	**C 910**	**C 920**	**C 930**	**C 935**
4		**Nom**	**Céramiques béryles denses**	**Céramiques magnésie poreuses**	**Nitrures d'alumine**	**Nitrures de bore**	**Nitrures de silicium chimi-quement lié**	**Nitrures de silicium dense**
	Symbole	**Unités**						
5	p_a	Vol %	**0,0**	**30**	**0,0**	**2,0**	**40***	**0,0**
6	ρ_a	Mg m^{-3}	**2,8**	**2,5**	**3,0**	**2,5**	**1,9**	**3,0**
7	σ_{ft}	MPa	**150**	**50**	**200**	**20**	**80***	**300**
8	σ_{fg}	MPa	–	–	–	–	–	–
9	E	GPa	300	90	300	–	80*	250
10	α_{30-100}	10^{-6} K^{-1}	5 à 7	8 à 9	2,5 à 4	–**	1 à 2	1 à 2
11	α_{30-300}	10^{-6} K^{-1}	5,5 à 7,5	10 à 12	4 à 4,5	–**	2 à 3	2 à 3
12	α_{30-600}	10^{-6} K^{-1}	**7 à 8,5**	**11 à 13**	4,5 à 5	–**	2,5 à 3,5	2,5 à 3,5
13	$\alpha_{30-1\,000}$	10^{-6} K^{-1}	8 à 9,5	12 à 14	5,5 à 6	–**	3,0 à 3,5	2,5 à 3,5
14	$c_{p,30-100}$	J kg^{-1} K^{-1}	1 000 à 1 250	850 à 1 050	800 à 900	900 à 1 050	750 à 850	750 à 850
15	λ_{30-100}	W m^{-1} K^{-1}	150 à 220	6 à 10	**> 100**	10 à 50**	5 à 15*	15 à 45
16	ΔT	K	**180**	–	200	–	**250**	**250**
17	E_d	kV mm^{-1}	**13**	–	**20**	–	–	**20**
18	U	kV	20	–	30	–	–	30
19	ε_r	–	7	10	–	–	–	8 à 12
20	TK_ε	10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–	–	–
21	tan δ_{pf}	10^{-3}	1	–	**2**	**2**	**2**	**2**
22	tan δ_{1k}	10^{-3}	1	–	–	–	–	–
23	tan δ_{1M}	10^{-3}	1	–	2	2	2	2
24	$\rho_{v,30}$	Ω m	10^{12}	–	10^{12}	10^{12}	–	10^{11}
25	$\rho_{v,200}$	Ω m	**10^{10}**	–	**10^{10}**	**10^{10}**	–	**10^{7}**
26	$\rho_{v,600}$	Ω m	10^{7}	–	10^{6}	10^{6}	–	10^{2}
27	$T_{\rho 1}$	°C	600	600	500	500	–	200
28	$T_{\rho 0,01}$	°C	900	1 000	800	800	–	300

* Dépend de la masse volumique.

** Dépend de la direction de mesure relative par rapport à la direction du frittage.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Table 1f
(for figures underlined in bold, see clause 2)

1		**Group**	**C 800**		**C 900**			
2		**Type**	**Single oxide ceramics other than alumina**		**Non-oxide insulating ceramics**			
3		**Subgroup**	**C 810**	**C 820**	**C 910**	**C 920**	**C 930**	**C 935**
4		**Name**	**Beryllia ceramics, dense**	**Magnesia ceramics, porous**	**Aluminium nitrides**	**Boron nitrides**	**Silicon nitrides, reaction-bonded**	**Silicon nitrides, dense**
	Symbol	**Units**						
5	p_a	Vol %	**0,0**	**30**	**0,0**	**2,0**	**40***	**0,0**
6	ρ_a	Mg m^{-3}	**2,8**	**2,5**	**3,0**	**2,5**	**1,9**	**3,0**
7	σ_{ft}	MPa	**150**	**50**	**200**	**20**	**80***	**300**
8	σ_{fg}	MPa	–	–	–	–	–	–
9	E	GPa	300	90	300	–	80*	250
10	α_{30-100}	10^{-6} K^{-1}	5 to 7	8 to 9	2,5 to 4	–**	1 to 2	1 to 2
11	α_{30-300}	10^{-6} K^{-1}	5,5 to 7,5	10 to 12	4 to 4,5	–**	2 to 3	2 to 3
12	α_{30-600}	10^{-6} K^{-1}	**7 to 8,5**	**11 to 13**	4,5 to 5	–**	2,5 to 3,5	2,5 to 3,5
13	$\alpha_{30-1\,000}$	10^{-6} K^{-1}	8 to 9,5	12 to 14	5,5 to 6	–**	3,0 to 3,5	2,5 to 3,5
14	$c_{p,30-100}$	J kg^{-1} K^{-1}	1 000 to 1 250	850 to 1 050	800 to 900	900 to 1 050	750 to 850	750 to 850
15	λ_{30-100}	W m^{-1} K^{-1}	150 to 220	6 to 10	**> 100**	10 to 50**	5 to 15*	15 to 45
16	ΔT	K	**180**	–	200	–	**250**	**250**
17	E_d	kV mm^{-1}	**13**	–	**20**	–	–	**20**
18	U	kV	20	–	30	–	–	30
19	ε_r	–	7	10	–	–	–	8 to 12
20	TK_ε	10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–	–	–
21	tan δ_{pf}	10^{-3}	1	–	**2**	**2**	**2**	**2**
22	tan δ_{1k}	10^{-3}	1	–	–	–	–	–
23	tan δ_{1M}	10^{-3}	1	–	2	2	2	2
24	$\rho_{v,30}$	Ω m	10^{12}	–	10^{12}	10^{12}	–	10^{11}
25	$\rho_{v,200}$	Ω m	**10^{10}**	–	**10^{10}**	**10^{10}**	–	**10^{7}**
26	$\rho_{v,600}$	Ω m	10^{7}	–	10^{6}	10^{6}	–	10^{2}
27	$T_{\rho 1}$	°C	600	600	500	500	–	200
28	$T_{\rho 0,01}$	°C	900	1 000	800	800	–	300

* Depends on bulk density.

** Depends on measurement direction relative to hot-pressing direction.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Tableau 2 – Matériaux en verre-céramique et en verre-mica
(pour les valeurs soulignées en gras, voir l'article 2)

			Groupe	GC 100		GM 100	
			Type	Matériaux en verre-céramique		Matériaux micacés à liant vitreux	
			Sous-groupe	GC 110	GC 120	GM 110	GM 120
				Verre-céramique de type massique	Verre-céramique de type aggloméré	Micas à liant vitreux	Micas contenant du verre-céramique
Propriétés		**Symbole**	**Unités**				
Porosité apparente ouverte, maximum		p_a	Vol %	**0,0**	**0,0**	**0,5**	**0,5**
Masse volumique brute, minimum		ρ_a	Mg m^{-3}	–	–	2,2	2,2
Résistance à la flexion, minimum	Non glacé	σ_{ft}	MPa	**50**	**50**	**50**	**50**
	Glacé	σ_{fg}	MPa	–	–	–	–
Module d'élasticité, minimum		E	GPa	50	50	40	50
Coefficient moyen de dilatation linéaire	α_{30-100} (20 °C à 100 °C)		10^{-6} K^{-1}	–*	–*	7 à 12	7 à 12
	α_{30-300} (20 °C à 300 °C)		10^{-6} K^{-1}	–*	–*	7 à 12	7 à 12
	α_{30-600} (20 °C à 600 °C)		10^{-6} K^{-1}	–*	–*	–	–
	$\alpha_{30-1000}$ (20 °C à 1 000 °C)		10^{-6} K^{-1}	–*	–*	–	–
Chaleur massique, 30 °C à 100 °C		$c_{p,30-100}$	J kg^{-1} K^{-1}	–	–	–	–
Conductivite thermique, 30 °C à 100 °C		λ_{30-100}	W m^{-1} K^{-1}	1 à 5	1 à 5	1 à 5	1 à 5
Tenue au choc thermique, minimum		ΔT	K	–	–	100	100
Rigidité diélectrique, minimum		E_d	kV mm^{-1}	**20**	**15**	**10**	**10**
Tension de tenue, minimum		U	kV	30	20	15	15
Permittivité relative, 48 Hz à 62 Hz		ε_r	–	–	–	–	–
Coefficient de température de la permittivité		TK_ε	10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–
Facteur de dissipation à 30 °C, maximum	48 Hz à 62 Hz	tan δ_{pf}	10^{-3}	–	–	–	–
	1 kHz	tan δ_{1k}	10^{-3}	–	–	–	–
	1 MHz	tan δ_{1M}	10^{-3}	–	–	–	–
Résistivité volumique en fonction de la température (courant continu), minimum	30 °C	$\rho_{v,30}$	Ω m	10^{10}	10^{10}	10^9	10^{10}
	200 °C	$\rho_{v,200}$	Ω m	–	–	–	–
	600 °C	$\rho_{v,600}$	Ω m	–	–	–	–
Température minimale correspondant à la résistivité volumique de	1 MΩ m	$T_{\rho 1}$	°C	200	200	150	200
	0,01 Ω m	$T_{\rho 0,01}$	°C	300	300	200	300

* Determiné par la composition chimique et le traitement thermique, parfois contrôlable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Table 2 – Glass-ceramic and glass-mica materials
(for figures underlined in bold, see clause 2)

			Group	GC 100		GM 100	
			Type	Glass-ceramic materials		Glass-bonded mica materials	
			Subgroup	GC 110	GC 120	GM 110	GM 120
				Glass-ceramics, bulk type	Glass-ceramics, sintered type	Glass-bonded micas	Mica-containing glass-ceramics
Properties		**Symbol**	**Units**				
Open porosity, maximum		p_a	Vol %	**0,0**	**0,0**	**0,5**	**0,5**
Bulk density, minimum		ρ_a	Mg m^{-3}	–	–	2,2	2,2
Flexural strength, minimum	Unglazed	σ_{ft}	MPa	**50**	**50**	**50**	**50**
	Glazed	σ_{fg}	MPa	–	–	–	–
Modulus of elasticity, minimum		E	GPa	50	50	40	50
Mean coefficient of linear thermal expansion	$\alpha_{30–100}$ (20 °C to 100 °C)		10^{-6} K^{-1}	–*	–*	7 to 12	7 to 12
	$\alpha_{30–300}$ (20 °C to 300 °C)		10^{-6} K^{-1}	–*	–*	7 to 12	7 to 12
	$\alpha_{30–600}$ (20 °C to 600 °C)		10^{-6} K^{-1}	–*	–*	–	–
	$\alpha_{30–1000}$ (20 °C to 1 000 °C)		10^{-6} K^{-1}	–*	–*	–	–
Specific heat capacity, 30 °C to 100 °C		$c_{p,30–100}$	J kg^{-1} K^{-1}	–	–	–	–
Thermal conductivity, 30 °C to 100 °C		$\lambda_{30–100}$	W m^{-1} K^{-1}	1 to 5	1 to 5	1 to 5	1 to 5
Resistance to thermal shock, minimum		ΔT	K	–	–	100	100
Electric strength, minimum		E_d	kV mm^{-1}	**20**	**15**	**10**	**10**
Withstand voltage, minimum		U	kV	30	20	15	15
Relative permittivity, 48 Hz to 62 Hz		ε_r	–	–	–	–	–
Temperature coefficient of permittivity		TK_ε	10^{-6} K^{-1}	–	–	–	–
Dissipation factor at 30 °C, maximum	48 Hz to 62 Hz	tan δ_{pf}	10^{-3}	–	–	–	–
	1 kHz	tan δ_{1k}	10^{-3}	–	–	–	–
	1 MHz	tan δ_y	10^{-3}	–	–	–	–
Volume resistivity in terms of temperature (d.c.), minimum	30 °C	$\rho_{v,30}$	Ω m	10^{10}	10^{10}	10^9	10^{10}
	200 °C	$\rho_{v,200}$	Ω m	–	–	–	–
	600 °C	$\rho_{v,600}$	Ω m	–	–	–	–
Minimum temperature corresponding to a volume resistivity of	1 MΩ m	$T_{\rho 1}$	°C	200	200	150	200
	0,01 Ω m	$T_{\rho 0,01}$	°C	300	300	200	300
* Determined by the chemical composition and heat treatment, sometimes controllable.							

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Tableau 3 – Matériaux isolants en verre
(pour les valeurs soulignées en gras, voir l'article 2)

		Groupe		G 100		G 200			G 400	G 500	G 600	G 700	
				Verres alcalins chaux-silice		Verres en borosilicate			Verres silicates chaux/ alumine	Verres silicates alcalins à l'oxyde de plomb	Verres silicates alcalins à l'oxyde de baryum	Verres haute teneur en silice	
		Sous-groupe		G 110	G 120	G 220	G 231	G 232				G 795	G 799
				Recuits	Trempés	Chimiquement résistants	Faibles pertes	Haute tension				95 %–99 % SiO_2	>99 % SiO_2
Propriétés		**Symbole**	**Unités**										
Masse volumique, minimum		ρ_a	Mg m^{-3}	2,4	2,4	2,2	2,2	2,3	2,5	2,8	2,6	2,1	2,1
Résistance à la flexion, minimum		σ_{ft}	MPa	**30**	**150**	**30**	**30**	**30**	**40**	**30**	**30**	**30**	**30**
Module d'élasticité, minimum		E	GPa	70	70	60	60	70	80	60	70	70	70
Coefficient moyen de dilatation linéaire thermique	α_{30-100} (30 °C à 100 °C)		10^{-6} K^{-1}	8 à 9,5	8 à 9,5	3 à 5	–	–	–	–	–	0,5 à 1,0	0,5 à 0,7
	α_{30-300} (30 °C à 300 °C)		10^{-6} K^{-1}	**8,5 à 10**	**8,5 à 10**	**3 à 5**	**4,6 à 5,1**	**4,6 à 5,5**	**4 à 4,6**	**8 à 10**	**9 à 10**	**0,5 à 1,0**	**0,5 à 0,7**
Température de transition vitreuse		T_g	°C	500 à 560	500 à 560	520 à 560	**480 à 510**	–	**620 à 730**	**430 à 470**	**430 à 500**	**600 à 700**	**>700**
Rigidité diélectrique, minimum		E_d	kV mm^{-1}	**25**	**25**	**30**	**30**	**30**	**30**	–	–	**30**	**30**
Tension de tenue, minimum		U	kV	25	25	30	30	30	30	–	–	30	30
Permittivité relative, 1 MHz, 30 °C		ε_r	–	6,5 à 7,6	7,3 à 7,6	4,0 à 5,5	4,9 à 5,5	5 à 6	5,5 à 7,5	6 à 8	6,5 à 7,5	3,5 à 4	3,7 à 3,9
Coefficient de température de la permittivité		TK_ε	10^{-3} K^{-1}	3 à 20	3 à 20	2 à 10	–	–	–	–	–	0,1	0,1
Facteur de dissipation à 20 °C, maximum	48 Hz à 62 Hz	tan δ_{pf}	10^{-3}	30	60	20	**3,5**	30	2,5	3	4	**1,0**	**0,5**
	1 kHz	tan δ_{1k}	10^{-3}	20	60	10	**2,5**	12	2,5	2,5	–	**1,0**	**0,5**
	1 MHz	tan δ_{1M}	10^{-3}	10	60	10	2	8	3	2	2,5	1,0	0,5
Résistivité volumique exprimée en température minimale (courant continu)	30 °C	$\rho_{v,30}$	Ω m	10^{10}	10^{10}	10^{12}	10^{12}	10^{12}	10^{12}	10^{12}	10^{12}	10^{12}	10^{12}
	200 °C	$\rho_{v,200}$	Ω m	**10^7**	**10^7**	**10^7**	**10^{10}**	**10^7**	**10^{10}**	**10^8**	**10^8**	**10^9**	**10^{10}**
	600 °C	$\rho_{v,600}$	Ω m	–	–	–	–	–	–	–	–	**10^3**	**10^4**
Température minimale correspondant à la résistivité volumique de	1 MΩ m	$T_{\rho 1}$	°C	170	170	250	350	200	430	280	250	350	450
	0,01 MΩ m	$T_{\rho 0,01}$	°C	280	280	400	480	350	600	430	400	450	600

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Table 3 – Glass-insulating materials
(for figures underlined in bold, see clause 2)

Properties		Group		G 100		G 200			G 400	G 500	G 600	G 700	
				Alkali-lime-silica glasses		Borosilicate glasses			Alumina-lime silica glasses	Lead-alkali-silica glasses	Baria-alkali-silica glasses	High-silica glasses	
		Subgroup		G 110	G 120	G 220	G 231	G 232				G 795	G 799
				Annealed	Toughened	Chemically resistant	Low loss	High voltage				95 %-99 % SiO_2	>99 % SiO_2
		Symbol	Units										
Bulk density, minimum		ρ_a	Mg m^{-3}	2,4	2,4	2,2	2,2	2,3	2,5	2,8	2,6	2,1	2,1
Flexural strength, minimum		σ_{ft}	MPa	**30**	**150**	**30**	**30**	**30**	**40**	**30**	**30**	**30**	**30**
Modulus of elasticity, minimum		E	GPa	70	70	60	60	70	80	60	70	70	70
Mean coefficient of linear thermal expansion	α_{30-100} (30 °C to 100 °C)		10^{-6} K^{-1}	8 to 9,5	8 to 9,5	3 to 5	–	–	–	–	–	0,5 to 1,0	0,5 to 0,7
	α_{30-300} (30 °C to 300 °C)		10^{-6} K^{-1}	**8,5 to 10**	**8,5 to 10**	**3 to 5**	**4,6 to 5,1**	**4,6 to 5,5**	**4 to 4,6**	**8 to 10**	**9 to 10**	**0,5 to 1,0**	**0,5 to 0,7**
Glass transition temperature		T_g	°C	500 to 560	500 to 560	520 to 560	**480 to 510**	–	**620 to 730**	**430 to 470**	**430 to 500**	**600 to 700**	**>700**
Electric strength, minimum		E_d	kV mm^{-1}	**25**	**25**	**30**	**30**	**30**	**30**	–	–	**30**	**30**
Withstand voltage, minimum		U	kV	25	25	30	30	30	30	–	–	30	30
Relative permittivity, 1 MHz, 30 °C		ε_r	–	6,5 to 7,6	7,3 to 7,6	4,0 to 5,5	4,9 to 5,5	5 to 6	5,5 to 7,5	6 to 8	6,5 to 7,5	3,5 to 4	3,7 to 3,9
Temperature coefficient of permittivity		TK_ε	10^{-3} K^{-1}	3 to 20	3 to 20	2 to 10	–	–	–	–	–	0,1	0,1
Dissipation factor at 20 °C, maximum	48 Hz to 62 Hz	tan δ_{pf}	10^{-3}	30	60	20	**3,5**	30	2,5	3	4	**1,0**	**0,5**
	1 kHz	tan δ_{1k}	10^{-3}	20	60	10	**2,5**	12	2,5	2,5	–	**1,0**	**0,5**
	1 MHz	tan δ_{1M}	10^{-3}	10	60	10	2	8	3	2	2,5	1,0	0,5
Volume resistivity in terms of temperature (d.c.), minimum	30 °C	$\rho_{v,30}$	Ω m	10^{10}	10^{10}	10^{12}	10^{12}	10^{12}	10^{12}	10^{12}	10^{12}	10^{12}	10^{12}
	200 °C	$\rho_{v,200}$	Ω m	**10^7**	**10^7**	**10^7**	**10^{10}**	**10^7**	**10^{10}**	**10^8**	**10^8**	**10^9**	**10^{10}**
	600 °C	$\rho_{v,600}$	Ω m	–	–	–	–	–	–	–	–	**10^3**	**10^4**
Minimum temperature corresponding to a volume resistivity of	1 MΩ m	$T_{\rho 1}$	°C	170	170	250	350	200	430	280	250	350	450
	0,01 MΩm	$T_{\rho 0,01}$	°C	280	280	400	480	350	600	430	400	450	600

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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.

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

A Prioritaire

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)
International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
Case postale 131
1211 GENEVA 20
Switzerland

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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:.....

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

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 Varembé
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

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

A Prioritaire

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)
Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
Case postale 131
1211 GENÈVE 20
Suisse

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

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 reférence
- ☐ 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:.....

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes 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 permitivité 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.

(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.

(continued

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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

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.

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-imprégnation (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 epoxyde, 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 polyuréthanne, 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 visco-simétrique 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 thermo-durcissable.

60454-3-3 (1981) Feuille 3: Conditions applicables aux rubans de polyester (PETP) avec adhésif non thermo-durcissable.

60454-3-4 (1978) Feuille 4: Conditions applicables au papier cellulosique crêpé 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 thermo-durcissable.

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)*

60371-3-2 (1991) Sheet 2: Mica paper.

60371-3-3 (1983) Sheet 3: Specification for rigid mica materials for heating equipment.

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-butyrate film tapes with rubber thermosetting adhesive.

(continued)

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes 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 polyuréthanne non chargés.

60455-3-4 (1984) Feuille 4: Composés résineux de polyuréthanne 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 cellulosiques 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.

*60*455-3-4 (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)

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes 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- thréphtalate (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)

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes 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 polyéthylene.

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)

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes 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 prescrip-tions 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)

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes 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.

61244-3 (1997) Partie 3: Procédés pour le contrôle en service des matériaux des câbles basse tension.

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.

61244-3 (1997) Part 3: Procedures for in-service monitoring of low-voltage cable materials.

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) Dry, 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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

ISBN 2-8318-4021-X



ICS 29.035.30

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale