

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1338-1-1**

Première édition
First edition
1996-02

Résonateurs diélectriques à modes guidés –

**Partie 1:
Informations générales et conditions d'essais –
Section 1: Informations générales**

Waveguide type dielectric resonators –

**Part 1:
General information and test conditions –
Section 1: General information**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1338-1-1: 1996

Numéros des publications

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

Publications consolidées

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

Validité de la présente publication

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

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

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

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

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

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

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

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

Numbering

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

Consolidated publications

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

Validity of this publication

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

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

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

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

Terminology, graphical and letter symbols

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

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

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1338-1-1**

Première édition
First edition
1996-02

**Résonateurs diélectriques à modes guidés –
Partie 1:
Informations générales et conditions d'essais –
Section 1: Informations générales**

**Waveguide type dielectric resonators –
Part 1:
General information and test conditions –
Section 1: General information**

© CEI 1996 Droits de reproduction réservés — Copyright – all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

M

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

AVA Documents
Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application et objet	6
2 Référence normative	6
3 Termes et définitions	6
3.1 Termes généraux	6
3.2 Types de résonateurs diélectriques	10
3.3 Propriétés opérationnelles	12
4 Marquage	14
Figures	16

Withdrawn

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope and object	7
2 Normative reference	7
3 Terms and definitions	7
3.1 General terms	7
3.2 Dielectric resonator types	11
3.3 Operational properties	13
4 Marking	15
Figures	17

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

RÉSONATEURS DIÉLECTRIQUES À MODES GUIDÉS – Partie 1: Informations générales et conditions d'essais – Section 1: Informations générales

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 des 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 1338-1-1 a été établie par le comité d'études 49 de la CEI: Dispositifs piézoélectriques et diélectriques pour la commande et le choix de la fréquence.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
49/307/FDIS	49/323/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.

La présente norme constitue la section 1 de la partie 1 de la CEI 1338.

La section 2 de la partie 1 «Conditions d'essais» sera publiée comme la CEI 1338-1-2. La partie 1 complète couvre les informations générales et les conditions d'essais.

Cette norme forme, en outre, la partie 1 d'une série de publications traitant des résonateurs diélectriques à modes guidés, dont les autres parties sont:

- partie 2: Guide d'emploi des filtres utilisant des résonateurs diélectriques à modes guidés, qui sera publiée comme CEI 1338-2;
- partie 3: Encombrements normalisés, qui sera publiée comme CEI 1338-3.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

WAVEGUIDE TYPE DIELECTRIC RESONATORS –**Part 1: General information and test conditions –****Section 1: General information**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, 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. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 1338-1-1 has been prepared by IEC technical committee 49: Piezoelectric and dielectric devices for frequency control and selection.

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

FDIS	Report on voting
49/307/FDIS	49/323/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.

This standard forms section 1 of part 1 of IEC 1338.

Section 2 of part 1 "Test conditions" will be published as IEC 1338-1-2. The entire part 1 covers general information and test conditions.

In addition, this standard forms part 1 of a series of publications dealing with waveguide type dielectric resonators. The other parts are:

- part 2: Guide to the use of waveguide type dielectric resonators, which will be issued as IEC 1338-2;
- part 3: Standard outlines, which will be issued as IEC 1338-3.

RÉSONATEURS DIÉLECTRIQUES À MODES GUIDÉS –

Partie 1: Informations générales et conditions d'essais –

Section 1: Informations générales

1 Domaine d'application et objet

La présente section de la CEI 1338-1 est applicable aux résonateurs diélectriques à modes guidés.

Il convient qu'elle soit lue conjointement avec la CEI 68.

La présente section donne des informations générales et les méthodes concernant les mesures et les essais communs à de nombreux modèles des résonateurs diélectriques à modes guidés. (Les conditions d'essais sont à l'étude.)

L'application des essais à chaque modèle d'un résonateur diélectrique à modes guidés et les conditions spécifiques requises associées à chaque essai figurent dans la spécification particulière relative à chaque modèle.

En cas de désaccord entre ces spécifications et les spécifications particulières, ce sont ces dernières qui font foi.

L'objet de la présente section est d'établir des conditions uniformes pour l'appréciation des propriétés mécaniques, électriques et climatiques des résonateurs diélectriques à modes guidés, décrire les méthodes d'essais, et donner des directives pour l'utilisation des résonateurs diélectriques à modes guidés.

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente section de la CEI 1338-1. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente section de la CEI 1338-1 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 68: *Essais d'environnement*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente section de la CEI 1338-1, les termes et définitions suivantes s'appliquent.

3.1 Termes généraux

3.1.1 matériau diélectrique: Matériau qui possède principalement des caractéristiques diélectriques.

NOTE – Le matériau diélectrique défini ci-dessus est utilisé pour des résonateurs utilisés en haute fréquence, dans la gamme UHF ou SHF. En conséquence, il faut que le matériau diélectrique ait une forte constante diélectrique, un faible facteur de pertes, et un faible coefficient de température de la permittivité.

WAVEGUIDE TYPE DIELECTRIC RESONATORS –

Part 1: General information and test conditions –

Section 1: General information

1 Scope and object

This section of IEC 1338-1 applies to waveguide type dielectric resonators.

It is to be used in conjunction with IEC 68.

This section provides general information and methods concerning measurements and tests common to many types of waveguide type dielectric resonators. (The test conditions are under consideration.)

The applicability of these tests to each type of waveguide type dielectric resonators and the specific requirements for each test are given in the detail specification relating to each type.

Should conflict arise between these specifications and the detail specifications, the latter will take precedence.

The object of this section is to establish uniform conditions for assessing the mechanical, electrical and climatic properties of waveguide type dielectric resonators, to describe test methods and to give guidance on waveguide type dielectric resonators.

2 Normative reference

The following normative document contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this section of IEC 1338-1. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this section of IEC 1338-1 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative document indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 68: *Environmental testing*

3 Terms and definitions

For the purpose of this section of IEC 1338-1 the following terms and definitions apply.

3.1 General terms

3.1.1 **dielectric material:** Material which predominantly exhibits dielectric properties.

NOTE – The dielectric material defined herein is intended to be used for resonator applications at high frequency, i.e. UHF or SHF range. Therefore, the dielectric material is required to have a high dielectric constant, a low loss factor and a low temperature coefficient of permittivity.