

**NORME
INTERNATIONALE**

**CEI
IEC**

**INTERNATIONAL
STANDARD**

60153-1

Première édition
First edition
1964-01

Guides d'ondes métalliques creux

**Première partie:
Prescriptions générales et méthodes de mesure**

Hollow metallic waveguides

**Part 1:
General requirements and measuring methods**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60153-1: 1964

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**

60153-1

Première édition
First edition
1964-01

Guides d'ondes métalliques creux

**Première partie:
Prescriptions générales et méthodes de mesure**

Hollow metallic waveguides

**Part 1:
General requirements and measuring methods**

© IEC 1964 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

M

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
Domaine d'application	8
Objet	8
SECTION UN — GÉNÉRALITÉS	
1.1 Terminologie	10
1.2 Désignation de type	12
1.3 Conditions atmosphériques normales d'essais	12
1.4 Examen visuel	14
SECTION DEUX — PRESCRIPTIONS MÉCANIQUES	
2.1 Dimensions	14
2.2 Autres prescriptions mécaniques	20
SECTION TROIS — ESSAIS ÉLECTRIQUES	
3.1 Affaiblissement	22
3.2 Irrégularité d'impédance caractéristique	24
SECTION QUATRE — ESSAIS ADDITIONNELS	
4.1 Etanchéité aux gaz	24

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
Scope	9
Object	9
SECTION ONE — GENERAL	
1.1 Terminology	11
1.2 Type designation	13
1.3 Standard atmospheric conditions for testing	13
1.4 Visual inspection	15
SECTION TWO — MECHANICAL REQUIREMENTS	
2.1 Dimensions	15
2.2 Other mechanical requirements	21
SECTION THREE — ELECTRICAL TESTS	
3.1 Attenuation	23
3.2 Irregularity of characteristic impedance	25
SECTION FOUR — ADDITIONAL TESTS	
4.1 Gastightness	25

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

GUIDES D'ONDES MÉTALLIQUES CREUX

Première partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 46B: Guides d'ondes et dispositifs accessoires, du Comité d'études No 46: Câbles, fils et guides d'ondes pour équipements de télécommunications.

Cette recommandation est éditée en quatre parties:

Première partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure.

Deuxième partie: Spécifications particulières pour les guides d'ondes rectangulaires normaux.

Troisième partie: Spécifications particulières pour les guides d'ondes rectangulaires plats.

Quatrième partie: Spécifications particulières pour les guides d'ondes circulaires.

Le présent fascicule contient la première partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure.

Les deuxième, troisième et quatrième parties: Spécifications particulières pour les différents types de guides d'ondes, feront l'objet respectivement des Publications 153-2, 153-3 et 153-4 de la CEI.

Les grandes lignes de la recommandation furent discutées lors de la réunion d'un Groupe de Travail à Paris en novembre 1956. Un projet fut établi et discuté en détail à Stockholm en mai 1957. Des projets révisés furent alors préparés et discutés lors des réunions tenues à Londres en mai 1958, à Ulm en octobre 1959 et à Copenhague en octobre 1960.

Au cours de cette dernière réunion, le projet fut accepté pour diffusion aux Comités nationaux pour approbation suivant la Règle des Six Mois.

Quatre votes défavorables furent enregistrés et quelques pays présentèrent des observations qui furent examinées lors d'une réunion tenue à Interlaken en juin 1961.

Les amendements adoptés au cours de la dernière réunion furent diffusés à tous les Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois et aucun vote négatif ne fut reçu.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HOLLOW METALLIC WAVEGUIDES

Part 1: General requirements and measuring methods

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.
- 5) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by Sub-Committee 46B: Waveguides and their accessories, of Technical Committee No. 46, Cables, wires and waveguides for telecommunications equipment.

The recommendation is issued in four parts, viz.

- Part 1: General requirements and measuring methods.
- Part 2: Relevant specifications for ordinary rectangular waveguides.
- Part 3: Relevant specifications for flat rectangular waveguides.
- Part 4: Relevant specifications for circular waveguides.

The present booklet contains Part 1: General requirements and measuring methods.

Part 2, 3 and 4: Relevant specifications for waveguides are issued as IEC Publications 153-2, 153-3 and 153-4 respectively.

The general outline of the recommendation was first discussed during the meeting of a former Working Group in Paris in November 1956. A draft was prepared which was given full consideration in Stockholm in May 1957. Successive revised drafts were then prepared and discussed during the meetings held in London in May 1958, in Ulm in October 1959, and in Copenhagen in October 1960.

During the latter meeting the draft was accepted for submission to National Committees for approval under the Six Month's Rule.

Four unfavourable votes were received and several countries submitted comments which were considered during the meeting at Interlaken in June 1961.

Amendments adopted during the latter meeting were circulated to all National Committees under the Two Months' Procedure and no negative votes were received.