# NORME INTERNATIONALE

# INTERNATIONAL STANDARD

**CEI**
**IEC**
**60636**

Première édition
First edition
1979-01

## Caractéristiques des guides d'ondes flexibles

## Flexible waveguide assembly performance

© IEC 1979 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 Q

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

# SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE . . . . . 4

PRÉFACE . . . . . 4

DOMAINE D'APPLICATION . . . . . 6

OBJET . . . . . 6

CONSEILS POUR L'APPLICATION DE CETTE NORME . . . . . 6

Articles

1. Généralités . . . . . 8

1.1 Terminologie . . . . . 8
1.2 Désignation de type . . . . . 14
1.3 Conditions atmosphériques normales d'essais . . . . . 16

2. Prescriptions mécaniques . . . . . 16

2.1 Longueurs d'éléments pour approbation de type . . . . . 16
2.2 Longueurs des éléments manufacturés . . . . . 16
2.3 Section droite extérieure de l'élément . . . . . 16

3. Essais électriques . . . . . 16

3.1 Affaiblissement . . . . . 16
3.2 Facteur de réflexion . . . . . 18
3.3 Fuites radioélectriques . . . . . 18

4. Essais complémentaires . . . . . 18

4.1 Etanchéité aux gaz . . . . . 18
4.2 Flexibilité . . . . . 18
4.3 Torsion . . . . . 20
4.4 Essais d'approbation de type . . . . . 20

5. Bride de raccordement . . . . . 28

6. Commande . . . . . 28

FIGURES . . . . . 30

TABLEAU I: Caractéristiques mécaniques (en millimètres) . . . . . 33

TABLEAU I: Caractéristiques mécaniques (en inches) . . . . . 34

TABLEAU II: Caractéristiques radioélectriques . . . . . 35

# CONTENTS


Page

FOREWORD . . . . . 5

PREFACE . . . . . 5

SCOPE . . . . . 7

OBJECT . . . . . 7

APPLICATION PRECAUTIONS . . . . . 7

Clause

1. General . . . . . 9

1.1 Terminology . . . . . 9
1.2 Type designation . . . . . 15
1.3 Standard atmospheric conditions for testing . . . . . 17

2. Mechanical requirements . . . . . 17

2.1 Type approval lengths . . . . . 17
2.2 Ordering lengths . . . . . 17
2.3 Assembly cross-section dimensions . . . . . 17

3. Electrical tests . . . . . 17

3.1 Attenuation . . . . . 17
3.2 Reflection factor . . . . . 19
3.3 Electrical leakage . . . . . 19

4. Additional tests . . . . . 19

4.1 Gas tightness . . . . . 19
4.2 Flexibility . . . . . 19
4.3 Twistability . . . . . 21
4.4 Type approval tests . . . . . 21

5. Connection flanges . . . . . 29

6. Ordering . . . . . 29

FIGURES . . . . . 30

TABLE I: Mechanical characteristics (in millimetres) . . . . . 33

TABLE I: Mechanical characteristics (in inches) . . . . . 34

TABLE II: Electrical characteristics . . . . . 35

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

# CARACTÉRISTIQUES DES GUIDES D'ONDES FLEXIBLES

## PRÉAMBULE

1) Les décisions ou accords officiels de la C E I en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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 l'unification internationale, la C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la C E I, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la C E I et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
4) La C E I 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 norme a été établie par le Sous-Comité 46B: Guides d'ondes et dispositifs accessoires, du Comité d'Etudes N° 46 de la C E I: Câbles, fils et guides d'ondes pour équipements de télécommunications.

Le cadre de la présente norme a été établi à la suite d'une décision prise en 1961 lors de la réunion d'Interlaken. Cette norme fut discutée en premier lieu à la réunion de Bucarest en 1962.

Un projet révisé fut établi et discuté lors de la réunion de Tel-Aviv en 1966. Après cette réunion, un nouveau projet fut établi et discuté lors de la réunion de Londres en 1968, avec d'autres documents nationaux relatifs au sujet.

A la réunion de Londres, il fut décidé d'établir un nouveau projet. Divers problèmes ont empêché qu'un accord soit obtenu pour diffuser, en temps utile, un projet qui puisse être discuté à la réunion de La Haye en 1970. Ces difficultés ont été résolues et des projets révisés furent établis, et furent discutés à Helsinki en 1973 et à Bucarest en 1974. A la suite de cette dernière réunion, le document 46B(Bureau Central)66 fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juillet 1975.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

| | |
|---|---|
| Allemagne | Pologne |
| Belgique | Roumanie |
| Danemark | Royaume-Uni |
| Etats-Unis d'Amérique | Suède |
| France | Suisse |
| Israël | Turquie |
| Italie | Union des Républiques Socialistes Soviétiques |

Il convient de remarquer qu'aucun pays n'a voté contre la publication.

*Autres publications de la C E I citées dans la présente norme:*

| | |
|---|---|
| Publications nos 50 (62): | Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), chapitre 62: Guides d'ondes. |
| 68: | Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique. |
| 153-2: | Guides d'ondes métalliques creux, Deuxième partie: Spécifications particulières pour les guides d'ondes rectangulaires normaux. |
| 154-2: | Brides pour guides d'ondes, Deuxième partie: Spécifications particulières de brides pour guides d'ondes rectangulaires normaux. |
| 374: | Guide pour le choix des dimensions modulaires pour les éléments de guides d'ondes. |

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

# FLEXIBLE WAVEGUIDE ASSEMBLY PERFORMANCE

## FOREWORD

1) The formal decisions or agreements of the I E C 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 international unification, the I E C expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the I E C recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the I E C recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.
4) The I E C 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 standard has been prepared by Sub-Committee 46B, Waveguides and Their Accessories, of Technical Committee No. 46, Cables, Wires and Waveguides for Telecommunication Equipment.

As a result of a decision taken at the meeting held in Interlaken in 1961, the general outline of this standard was prepared and first discussed at the meeting held in Bucharest in 1962.

A revised draft was prepared and discussed during the meeting held in Tel Aviv in 1966. As a result of this meeting, a new draft was prepared and discussed during the meeting held in London in 1968, together with other national documents that commented on the subject.

At the meeting held in London, it was decided to prepare a new draft. Various problems prevented agreement on a draft that could be circulated in time for discussion during the meeting held in The Hague in 1970. The differences were resolved and successive revised drafts were prepared, and discussed during the meetings held in Helsinki in 1973 and in Bucharest in 1974. After this latter meeting, Document 46B(Central Office)66 was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in July 1975.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

| | |
|---|---|
| Belgium | Romania |
| Denmark | Sweden |
| France | Switzerland |
| Germany | Turkey |
| Israel | Union of Soviet Socialist Republics |
| Italy | United Kingdom |
| Poland | United States of America |

It should be noted that no country voted against publication.

*Other I E C publications quoted in this standard:*

| | |
|---|---|
| Publications Nos. 50 (62): | International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), Chapter 62: Waveguides. |
| 68: | Basic Environmental Testing Procedures. |
| 153-2: | Hollow Metallic Waveguides, Part 2: Relevant Specifications for Ordinary Rectangular Waveguides. |
| 154-2: | Flanges for Waveguides, Part 2: Relevant Specifications for Flanges for Ordinary Rectangular Waveguides. |
| 374: | Guide for Choosing Modular Dimensions for Waveguide Components. |

# CARACTÉRISTIQUES DES GUIDES D'ONDES FLEXIBLES

Lorsque cela est nécessaire, cette norme tient compte de la Publication 68 de la CEI: Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique.

## Domaine d'application

La présente norme concerne les types recommandés d'éléments de guide d'ondes flexible dont les principales caractéristiques sont données dans les tableaux I et II, pages 33 à 35.

# FLEXIBLE WAVEGUIDE ASSEMBLY PERFORMANCE

When necessary, this standard takes into account IEC Publication 68, Basic Environmental Testing Procedures.

## SCOPE

This standard applies to the recommended types of flexible waveguide assemblies whose principal characteristics are given in Tables I and II, pages 33 to 35.