

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60153-4

Deuxième édition
Second edition
1973-01

Guides d'ondes métalliques creux

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

Hollow metallic waveguides

**Part 4:
Relevant specifications for circular waveguides**

© IEC 1973 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

K

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Généralités	10
1.1 Types normalisés	10
1.2 Désignation de type	10
1.3 Bande de fréquence	10
2. Prescriptions mécaniques	10
2.1 Dimensions	10
2.2 Autres prescriptions mécaniques	14
3. Essais électriques	16
3.1 Affaiblissement	16
4. Essais additionnels	16
4.1 Etanchéité aux gaz	16
TABLEAU Ia (en mm)	18
TABLEAU Ia (en inches)	19
TABLEAU Ib	20

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
 Clause	
1. General	11
1.1 Standardized types	11
1.2 Type designation	11
1.3 Frequency range	11
2. Mechanical requirements	11
2.1 Dimensions	11
2.2 Other mechanical requirements	15
3. Electrical tests	17
3.1 Attenuation	17
4. Additional tests	17
4.1 Gastightness	17
TABLE Ia (in mm)	18
TABLE Ia (in inches)	19
TABLE Ib	20

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

GUIDES D'ONDES MÉTALLIQUES CREUX

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

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI 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 CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente publication a été établie par le Sous-Comité 46B: Guides d'ondes et dispositifs accessoires, du Comité d'Etudes N° 46: Câbles, fils et guides d'ondes pour équipements de télécommunications.

Elle contient la Quatrième partie: Spécifications particulières pour les guides d'ondes circulaires, de la recommandation complète de la CEI pour les guides d'ondes métalliques creux et doit être utilisée conjointement avec la Première partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure, qui est éditée en tant que Publication 153-1 de la CEI.

Les spécifications particulières pour les autres types de guides d'ondes sont éditées dans des publications associées.

Les modifications et les compléments contenus dans cette deuxième édition de la Publication 153-4 furent approuvés dans plusieurs documents soumis à la Règle des Six Mois.

Les modifications au tableau Ia furent discutées lors des réunions tenues à Baden-Baden en juin 1965, à Londres en septembre 1968 et à La Haye en novembre 1970. Des projets furent soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois comme suit:

- document 46B(Bureau Central)25, diffusé en novembre 1965
- document 46B(Bureau Central)46, diffusé en septembre 1969
- document 46B(Bureau Central)49, diffusé en avril 1971.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HOLLOW METALLIC WAVEGUIDES

Part 4: Relevant specifications for circular waveguides

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 international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This publication was prepared by Sub-Committee 46B, Waveguides and their Accessories, of Technical Committee No. 46, Cables, Wires and Waveguides for Telecommunication Equipment.

It contains Part 4: Relevant Specifications for Circular Waveguides, of the complete IEC recommendation for hollow metallic waveguides, and it is intended to be used in conjunction with Part 1, General Requirements and Measuring Methods, which is issued as IEC Publication 153-1.

Detail specifications for other types of waveguide are issued in companion publications.

The amendments and supplements contained in this second edition of Publication 153-4 have been approved in several Six Months' Rule documents.

The amendments to Table Ia were discussed at meetings in Baden-Baden in June 1965, in London in September 1968 and in The Hague in November 1970. The resulting drafts were submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule as follows:

- Document 46B(Central Office)25, circulated in November 1965
- Document 46B(Central Office)46, circulated in September 1969
- Document 46B(Central Office)49, circulated in April 1971.

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

<i>Document</i>	<i>Document</i>	<i>Document</i>
46B(Bureau Central)25	46B(Bureau Central)46	46B(Bureau Central)49
Allemagne	Afrique du Sud	Allemagne
Australie	Allemagne	Australie
Belgique	Australie	Belgique
Danemark	Belgique	Corée (République démocratique populaire de)
Etats-Unis d'Amérique	Danemark	Danemark
France	Etats-Unis d'Amérique	Etats-Unis d'Amérique
Israël	Israël	France
Italie	Italie	Iran
Japon	Japon	Israël
Norvège	Pays-Bas	Italie
Pays-Bas	Pologne	Japon
Royaume-Uni	Roumanie	Pays-Bas
Suède	Royaume-Uni	Pologne
Suisse	Suède	Portugal
Turquie	Suisse	Royaume-Uni
	Tchécoslovaquie	Suède
	Turquie	Suisse
		Tchécoslovaquie
		Turquie

Les modifications au tableau Ib furent révisées par le SC 46B et soumises aux Comités nationaux pour approbation suivant la Règle des Six Mois, document 46B(Bureau Central)27, en avril 1966.

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

Allemagne	Japon
Australie	Pays-Bas
Belgique	Pologne
Danemark	Royaume-Uni
Etats-Unis d'Amérique	Suède
Finlande	Suisse
Hongrie	Tchécoslovaquie
Israël	Turquie
Italie	Union des Républiques Socialistes Soviétiques

Certaines autres modifications contenues dans cette publication sont d'ordre rédactionnel et furent jugées nécessaires par le Comité de rédaction du SC 46B.

ECARTS DIMENSIONNELS

Les valeurs des écarts autorisés dans cette recommandation suivent les principes donnés par la Recommandation ISO R286, Système ISO de tolérances et d'ajustements, dans laquelle:

Les écarts sont définis comme:

Différence algébrique entre une dimension (effective, maximale, etc.) et la dimension nominale correspondante.

Les écarts supérieurs sont définis comme:

Différence algébrique entre la dimension maximale et la dimension nominale correspondante.

Et les écarts inférieurs sont définis comme:

Différence algébrique entre la dimension minimale et la dimension nominale correspondante.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

<i>Document</i>	<i>Document</i>	<i>Document</i>
46B(Central Office)25	46B(Central Office)46	46B(Central Office)49
Australia	Australia	Australia
Belgium	Belgium	Belgium
Denmark	Czechoslovakia	Czechoslovakia
France	Denmark	Denmark
Germany	Germany	France
Israel	Israel	Germany
Italy	Italy	Iran
Japan	Japan	Israel
Netherlands	Netherlands	Italy
Norway	Poland	Japan
Sweden	Romania	Korea (Democratic People's Republic of)
Switzerland	South Africa	Netherlands
Turkey	Sweden	Poland
United Kingdom	Switzerland	Portugal
United States of America	Turkey	Sweden
	United Kingdom	Switzerland
	United States of America	Turkey
		United Kingdom
		United States of America

The amendments to Table Ib were reviewed by SC 46B and submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule, document 46B(Central Office)27, in April 1966.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Japan
Belgium	Netherlands
Czechoslovakia	Poland
Denmark	Sweden
Finland	Switzerland
Germany	Turkey
Hungary	United Kingdom
Israel	United States of America
Italy	Union of Soviet Socialist Republics

Certain other amendments contained in this publication are of an editorial nature and were deemed necessary by the Editing Committee of SC 46B.

DIMENSIONAL DEVIATIONS

The values for the permissible deviations in this recommendation follow the principles given in ISO Recommendation R286, ISO System of Limits and Fits, where:

Deviation is defined as:

Algebraical difference between a size (actual, maximum, etc.) and the corresponding basic size.

Upper deviation is defined as:

Algebraical difference between the maximum limit of size and the corresponding basic size.

And lower deviation is defined as:

Algebraical difference between the minimum limit of size and the corresponding basic size.

Il est à remarquer que les écarts supérieurs et inférieurs peuvent avoir les mêmes signes ou des signes contraires ou même certains écarts être nuls. Ceci permet l'identité des dimensions nominales des fûts et des trous d'accouplement.

L'ancien concept de tolérances positives et de tolérances négatives a une limitation indésirable, en ce sens que les dimensions nominales des fûts et des trous d'accouplement peuvent ne pas être identiques à cause des jeux nécessaires pour l'ajustement.

It should be noted that the upper and lower deviations may have like signs, unlike signs or either deviation may be zero. This permits the basic sizes of mating shafts and holes to be identical.

The older concept of plus tolerances and minus tolerances has an undesirable limitation, in that the basic sizes of mating shafts and holes cannot be identical for clearance fits.
