

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60154-2

Deuxième édition
Second edition
1980-01

Brides pour guides d'ondes

**Deuxième partie:
Spécifications particulières de brides
pour guides d'ondes rectangulaires normaux**

Flanges for waveguides

**Part 2:
Relevant specifications for flanges
for ordinary rectangular waveguides**

© IEC 1980 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 Varembé 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

T

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

Publication 154-2 de la CEI
(Deuxième édition — 1980)

Brides pour guides d'ondes
Deuxième partie: Spécifications particulières
de brides pour guides d'ondes rectangulaires
normaux

IEC Publication 154-2
(Second edition — 1980)

Flanges for waveguides
Part 2: Relevant specifications for flanges
for ordinary rectangular
waveguides

CORRIGENDA 1

Page 6, Préface

Dans la liste des pays qui se sont prononcés explicitement en faveur de la publication du document 46B(Bureau Central)83,

supprimer:

Pays-Bas

ajouter:

Egypte

Page 7, Preface

In the list of countries that voted explicitly in favour of publication of Document 46B(Central Office)83,

delete:

Netherlands

add:

Egypt

Page 42

Dans la vue de face de la figure, les lettres G et H doivent être interverties.

In the front view of the figure, the letters G and H should be interchanged.

Novembre 1981

November 1981

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Considérations sur les réflexions	8
Revue des types de brides	12-13
<i>Type de bride A</i>	
154 IEC-UAR Sans rainure piège ni rainure pour joint	
154 IEC-PAR Sans rainure piège mais comportant une rainure pour joint	
154 IEC-CAR Comportant une rainure piège et une rainure pour joint	
Dessins – Figures 1, 2, 3, 4, 5 et 6	20-22
Tableau I	23
<i>Type de bride B</i>	
<i>Note.</i> — Ce type de bride doit être considéré comme normalisé temporairement et pourra être modifié dans une révision ultérieure.	
154 IEC-UBR Sans rainure piège ni rainure pour joint	
154 IEC-PBR Sans rainure piège mais comportant une rainure pour joint	
154 IEC-CBR Comportant une rainure piège et une rainure pour joint	
Dessins – Figures 7 et 8	24
Tableau II.	25
<i>Type de bride C</i>	
154 IEC-PCR Sans rainure piège mais comportant une rainure pour joint	
Dessins – Figures 9, 10 et tableau III	26-27
Dessins – Figures 11a et 11b et tableau IIIa	28-29
<i>Type de bride D</i>	
154 IEC-UDR Sans rainure piège ni rainure pour joint	
154 IEC-PDR Sans rainure piège mais comportant une rainure pour joint	
Dessins – Figures 12A, 12B, 12C, 12D, 12E, 12F, 12G, 12H et 12I	30-38
Figures 13A, 13B, 13C et 13D	39-42
Tableau IV	43
<i>Type de bride E</i>	
154 IEC-UER Sans rainure piège ni rainure pour joint	
Dessins – Figures 14 et 15	44-45
Tableau V.	45a

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Information on reflection	9
Survey of types	12-13
<i>Flange type A</i>	
154 IEC-UAR Without choke or gasket groove	
154 IEC-PAR Without choke but with gasket groove	
154 IEC-CAR With choke and gasket groove	
Drawings – Figures 1, 2, 3, 4, 5 and 6	20-22
Table I	23
<i>Flange type B</i>	
<i>Note.</i> — These flanges may be considered as temporary standard types which may be modified in a future revision.	
154 IEC-UBR Without choke or gasket groove	
154 IEC-PBR Without choke but with gasket groove	
154 IEC-CBR With choke and gasket groove	
Drawings – Figures 7 and 8	24
Table II.	25
<i>Flange type C</i>	
154 IEC-PCR Without choke but with gasket groove	
Drawings – Figures 9, 10 and Table III	26-27
Drawings – Figures 11a and 11b and Table IIIa	28-29
<i>Flange type D</i>	
154 IEC-UDR Without choke or gasket groove	
154 IEC-PDR Without choke but with gasket groove	
Drawings – Figures 12A, 12B, 12C, 12D, 12E, 12F, 12G, 12H and 12I	30-38
Figures 13A, 13B, 13C and 13D	39-42
Table IV	43
<i>Flange type E</i>	
154 IEC-UER Without choke or gasket groove	
Drawings – Figures 14 and 15	44-45
Table V.	45a

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

BRIDES POUR GUIDES D'ONDES

Deuxième partie: Spécifications particulières de brides pour guides d'ondes rectangulaires normaux

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes ou 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.
- 4) 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 norme a été établie par le Sous-Comité 46B: Guides d'ondes et dispositifs accessoires, du Comité d'Etudes N° 46 de la CEI: Câbles, fils et guides d'ondes pour équipements de télécommunications, et remplace la première édition de 1968 ainsi que sa modification, la Publication 154-2, Modification N° 1 (1969).

Un projet concernant les dimensions du rebord pour les brides PDR 14 à PDR 180 fut discuté lors de la réunion tenue à Bucarest en 1974. A la suite de cette réunion, un projet, document 46B(Bureau Central)65, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mars 1975.

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

Allemagne	France	Royaume-Uni
Belgique	Israël	Suède
Danemark	Italie	Suisse
Espagne	Pologne	Turquie
Etats-Unis d'Amérique	Roumanie	

Un projet concernant l'emplacement des trous d'alignement et les tolérances dimensionnelles circulaires des brides de type E fut discuté lors de la réunion tenue à Bucarest en 1974. A la suite de cette réunion, un projet, document 46B(Bureau Central)67, 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	France	Suède
Belgique	Japon	Suisse
Danemark	Roumanie	Turquie
Etats-Unis d'Amérique	Royaume-Uni	

Un projet concernant les tolérances des brides dans la gamme comprise entre PDR 14 et PDR 180 et entre UDR 120 et UDR 180 par l'inscription d'une zone de tolérance circulaire dans la zone existante de tolérance orthogonale des trous d'alignement fut discuté lors de la réunion tenue à Bucarest en 1974. A la suite de cette réunion, un projet, document 46B(Bureau Central)70, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juillet 1976.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FLANGES FOR WAVEGUIDES

Part 2: Relevant specifications for flanges for ordinary rectangular 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 recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.
- 4) 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 standard has been prepared by Sub-Committee 46B, Waveguides and Their Accessories, of IEC Technical Committee No. 46, Cables, Wires and Waveguides for Telecommunication Equipment, and replaces the first edition of 1968, as well as its amendment, Publication 154-2, Amendment No. 1 (1969).

A draft on rim dimensions for PDR 14 to PDR 180 flanges was discussed at the meeting held in Bucharest in 1974 and as a result of this meeting, Document 46B(Central Office)65 was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in March 1975.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Belgium	Italy	Switzerland
Denmark	Poland	Turkey
France	Romania	United Kingdom
Germany	Spain	United States of America
Israel	Sweden	

A draft on alignment hole location and circular tolerancing dimensions for E Type flanges was discussed at the meeting held in Bucharest in 1974 and as a result of this meeting, Document 46B(Central Office)67 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	Japan	Turkey
Denmark	Romania	United Kingdom
France	Sweden	United States of America
Germany	Switzerland	

A draft on the tolerances of flanges in the range PDR 14 to PDR 180 and UDR 120 to UDR 180 by inscribing a circular tolerance zone within the existing alignment holes' square tolerance zone was discussed at the meeting held in Bucharest in 1974 and as a result of this meeting, Document 46B(Central Office)70 was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in July 1976.

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

Afrique du Sud (République d')	Danemark	Royaume-Uni
Allemagne	Egypte	Suède
Belgique	Italie	Suisse
Bulgarie	Roumanie	Turquie

Un projet concernant la suppression des brides types F et H fut discuté lors de la réunion tenue à Bucarest en 1974. A la suite de cette réunion, un projet, document 46B(Bureau Central)73, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1976.

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

Afrique du Sud (République d')	Egypte	Royaume-Uni
Allemagne	Etats-Unis d'Amérique	Suède
Belgique	Italie	Suisse
Danemark	Japon	Turquie

Un projet concernant le tolérancement circulaire sur l'emplacement des trous de fixation et les dimensions des brides de type E fut discuté lors de la réunion tenue à Stockholm en 1976. A la suite de cette réunion, un projet, document 46B(Secrétariat)84 fut diffusé aux Comités nationaux selon la Procédure Accélérée. En juillet 1978, le document 46B(Bureau Central)79 fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois.

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

Allemagne	Etats-Unis d'Amérique	Royaume-Uni
Belgique	Italie	Suède
Egypte	Japon	Suisse
Espagne	Pologne	Turquie

A la suite de la réunion tenue à Stockholm en 1976, un projet, concernant les écarts sur les diamètres de trous de fixation des brides de type D, document 46B(Secrétariat)85, fut diffusé aux Comités nationaux selon la Procédure Accélérée. En juillet 1978, le document 46B(Bureau Central)83 fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois.

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

Allemagne	France	Royaume-Uni
Australie	Italie	Suède
Belgique	Pays-Bas	Suisse
Canada	Pologne	Turquie

A la réunion de Florence en 1978, fut confirmée une décision antérieure de normaliser les brides UDR qui avaient un modèle PDR en contrepartie. En septembre 1978, le document 46B(Bureau Central)84 fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois.

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

Allemagne	Italie	Suisse
Belgique	Pologne	Turquie
Canada	Royaume-Uni	
France	Suède	

ECARTS DIMENSIONNELS

Les valeurs des écarts autorisés dans cette norme suivent les principes donnés par la Recommandation ISO R286, 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.

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. Cela 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.

Autre publication de la CEI citée dans la présente norme :

Publication n° 153-2: Guides d'ondes métalliques creux, Deuxième partie: Spécifications particulières pour les guides d'ondes rectangulaires normaux.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Belgium	Germany	Sweden
Bulgaria	Italy	Switzerland
Denmark	Romania	Turkey
Egypt	South Africa (Republic of)	United Kingdom

A draft on deletion of flange Types F and H was discussed at the meeting held in Bucharest in 1974 and as a result of this meeting, Document 46B(Central Office)73 was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1976.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Belgium	Italy	Switzerland
Denmark	Japan	Turkey
Egypt	South Africa (Republic of)	United Kingdom
Germany	Sweden	United States of America

A draft on attachment hole location and the circular tolerancing dimensions for E Type flanges was discussed at the meeting held in Stockholm in 1976, and as a result of that meeting, Document 46B(Secretariat)84 was circulated to the National Committees under the Accelerated Procedure. In July 1978, Document 46B(Central Office)79 was submitted to the National Committees, for approval under the Six Months' Rule.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Belgium	Japan	Switzerland
Egypt	Poland	Turkey
Germany	Spain	United Kingdom
Italy	Sweden	United States of America

Subsequent to the meeting held in Stockholm in 1976 a draft on deviations of attachment hole diameters for D Type flanges, Document 46B(Secretariat)85, was circulated to the National Committees under the Accelerated Procedure. In July 1978, Document 46B(Central Office)83 was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Germany	Sweden
Belgium	Italy	Switzerland
Canada	Netherlands	Turkey
France	Poland	United Kingdom

At the 1978 Florence meeting an earlier decision was reconfirmed to standardize UDR flanges where there are PDR counterparts. In September 1978, Document 46B(Central Office)84 was submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Belgium	Italy	Turkey
Canada	Poland	United Kingdom
France	Sweden	
Germany	Switzerland	

DIMENSIONAL DEVIATIONS

The values for the permissible deviations in this standard follow the principles given in ISO Recommendation R286, 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.

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.

Other IEC publication quoted in this standard:

Publication No. 153-2: Hollow Metallic Waveguides, Part 2: Relevant Specifications for Ordinary Rectangular Waveguides.