

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1196-2**

Première édition
First edition
1993-02

**Câbles pour fréquences radioélectriques –
Spécifications**

Partie 2:

Câbles coaxiaux et semi-rigides pour
fréquences radioélectriques à isolation
polytétrafluoroéthylène – Spécification intermédiaire

**Radio-frequency cables –
Specifications**

Part 2:

Semi-rigid radio-frequency and coaxial cables
with polytetrafluoroethylene (PTFE) insulation –
Sectional specification

© CEI 1993 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 pro-
cédé, 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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	6
Articles	
SECTION 1: GÉNÉRALITÉS	
1.1 Domaine d'application et objet	8
1.2 Références normatives	8
1.3 Définitions	8
1.4 Informations devant figurer dans une spécification particulière	10
1.4.1 Dessin et dimensions	10
1.4.2 Matériaux	10
1.4.3 Performances et caractéristiques	10
1.4.4 Marquage de l'emballage	10
SECTION 2: PERFORMANCES ET CARACTÉRISTIQUES	
2.1 Catégorie climatique	10
2.2 Performances recommandées	12
2.2.1 Impédance caractéristique	12
2.2.2 Tolérance sur l'impédance caractéristique	12
2.2.3 Température nominale	12
SECTION 3: EXIGENCES SUPPLÉMENTAIRES	
3.1 Conception et construction du conducteur extérieur	12
3.2 Essais et mesures	14
3.2.1 Dimensions	14
3.2.2 Essais électriques	14
3.2.3 Essais mécaniques et climatiques	18
SECTION 4: PROCÉDURES D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ	
4.1 Première étape de fabrication	22
4.2 Câbles de construction similaire	22
4.3 Homologation	24
Annexe A – Exemples de spécifications particulières	26
Tableau 1 – Programme d'essai pour l'homologation	24

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
Clause	
SECTION 1: GENERAL	
1.1 Scope and object	9
1.2 Normative references	9
1.3 Definitions	9
1.4 Information to be given in a detail specification	11
1.4.1 Outline drawing and dimensions	11
1.4.2 Materials	11
1.4.3 Ratings and characteristics	11
1.4.4 Marking of package	11
SECTION 2: RATINGS AND CHARACTERISTICS	
2.1 Climatic category	11
2.2 Recommended ratings	13
2.2.1 Characteristic impedance	13
2.2.2 Tolerance on characteristic impedance	13
2.2.3 Rated temperature	13
SECTION 3: ADDITIONAL REQUIREMENTS	
3.1 Design and construction of outer conductor	13
3.2 Tests and measurements	15
3.2.1 Dimensions	15
3.2.2 Electrical tests	15
3.2.3 Mechanical and climatic tests	19
SECTION 4: QUALITY ASSESSMENT PROCEDURES	
4.1 Primary stage of manufacture	23
4.2 Structurally similar cables	23
4.3 Qualification approval	25
Annex A – Examples of detail specifications	27
Table 1 – Test schedule for qualification approval	25

Figures

1	Schéma du dispositif de mesure pour l'essai d'affaiblissement de réflexion dû aux irrégularités	16
A.1	Courbes de l'affaiblissement maximal et de la puissance maximale	30
A.2	Affaiblissement minimal de réflexion dû aux irrégularités	32
A.3	Courbes de l'affaiblissement maximal et de la puissance maximale	38
A.4	Affaiblissement minimal de réflexion dû aux irrégularités	40
A.5	Courbes de l'affaiblissement maximal et de la puissance maximale	46
A.6	Affaiblissement minimal de réflexion dû aux irrégularités	48

Figures

1	Block diagram of structural return loss test measuring equipment	17
A.1	Curves of maximum attenuation and power	31
A.2	Minimum structural return loss	33
A.3	Curves of maximum attenuation and power	39
A.4	Minimum structural return loss	41
A.5	Curves of maximum attenuation and power	47
A.6	Minimum structural return loss	49

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CÂBLES POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –
SPÉCIFICATIONSPartie 2: Câbles coaxiaux et semi-rigides pour
fréquences radioélectriques à
isolation polytétrafluoroéthylène – Spécification intermédiaire

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'Etudes, 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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 du 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.

La Norme internationale 1196-2 a été établie par le sous-comité 46A: Câbles coaxiaux, du comité d'études 46 de la CEI: Câbles, fils, guides d'ondes, connecteurs et accessoires pour communications et signalisation.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
46A(BC)129 46A(BC)129A	46A(BC)138

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Le CEI 1196-2 constitue, la partie 2 d'une série de publications présentées sous le titre général: Câbles pour fréquences radioélectriques – Spécifications.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**RADIO-FREQUENCY CABLES –
SPECIFICATIONS****Part 2: Semi-rigid radio-frequency and
coaxial cables with polytetrafluoroethylene (PTFE)
insulation – Sectional specification**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a world-wide 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, 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.
- 3) They have the form of recommendations for international use 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.

International Standard IEC 1196-2 has been prepared by sub-committee 46A: Coaxial cables, of IEC technical committee 46: Cable, wires, waveguides, r.f. connectors and accessories for communication and signalling.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
46A(CO)129 46A(CO)129A	46A(CO)138

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report indicated in the above table.

IEC 1196-2 constitutes part 2 of a series of publications under the general title: Radio-frequency cables – Specifications.

Annex A is for information only.

CÂBLES POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES – SPÉCIFICATIONS

Partie 2: Câbles coaxiaux et semi-rigides pour fréquences radioélectriques à isolation polytétrafluoroéthylène – Spécification intermédiaire

SECTION 1: GÉNÉRALITÉS

1.1 Domaine d'application et objet

La présente spécification intermédiaire définit les exigences relatives aux câbles semi-rigides coaxiaux pour fréquences radioélectriques, avec isolation polytétrafluoroéthylène (PTFE).

Il convient de lire cette spécification en même temps que la spécification générique*.

La présente spécification intermédiaire a pour but de prescrire des performances et des caractéristiques recommandées, de sélectionner dans la spécification générique les procédures d'assurance de la qualité, les méthodes d'essai et de mesure appropriées, et de donner des exigences générales de performances pour les câbles coaxiaux semi-rigides, ainsi que des méthodes d'essais complémentaires. Il convient que les exigences et sévérités d'essai indiquées dans les spécifications particulières faisant référence à la présente spécification intermédiaire soient d'un niveau de performance égal ou supérieur.

1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente spécification intermédiaire. 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 spécification intermédiaire sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 28: 1925, *Spécification internationale d'un cuivre-type recuit*

CEI 68-2-20: 1979, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai T – Soudure*

CEI 1196-X: 199X, *Câble pour fréquences radioélectriques – Spécifications – Partie X (à l'étude)**

* Actuellement documents 46A(BC)139 (en préparation) et 46A(BC)159 (à l'étude).

RADIO-FREQUENCY CABLES – SPECIFICATIONS

Part 2: Semi-rigid radio-frequency and coaxial cables with polytetrafluoroethylene (PTFE) insulation – Sectional specification

SECTION 1: GENERAL

1.1 Scope and object

This sectional specification specifies requirements for semi-rigid radio frequency and coaxial cables with polytetrafluoroethylene (PTFE) insulation.

It is intended to be used with the generic specification*.

The object of this sectional specification is to prescribe recommended ratings and characteristics and to select from the generic specification the appropriate quality assessment procedures, test and measuring methods, and to give general performance requirements for semi-rigid coaxial cables plus complementary test methods. Test severities and requirements prescribed in detail specifications referring to in this sectional specification should be of equal or higher performance levels.

1.2 Normative references

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

IEC 28: 1925, *International Standard of resistance for copper*

IEC 68-2-20: 1979, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test T: Soldering*

IEC 1196-X: 199X, *Radio-frequency cables – specifications – Part X (under consideration)**

* Currently documents 46A(CO)139 (in preparation) and 46A(CO)159 (under consideration).