

**Raadiosageduskaablid. Osa 2: Nõuded pooljäikade
polütetrafluoroetüleenisolatsiooniga (PTFE)
raadiosagedus- ja koaksiaalkaablite läbimõõdule**

Radio-frequency cables - Part 2: Sectional specification
for semi-rigid radio-frequency and coaxial cables with
polytetrafluoroethylene (PTFE) insulation

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 61196-2:2004 sisaldab Euroopa standardi EN 61196-2:2003 ingliskeelset teksti.

Standard on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 22.07.2004 käskkirjaga ja jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teatajas.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 16.10.2003.

Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.

This Estonian standard EVS-EN 61196-2:2004 consists of the English text of the European standard EN 61196-2:2003.

This standard is ratified with the order of Estonian Centre for Standardisation dated 22.07.2004 and is endorsed with the notification published in the official bulletin of the Estonian national standardisation organisation.

Date of Availability of the European standard text 16.10.2003.

The standard is available from Estonian standardisation organisation.

ICS 33.120.10

Võtmesõnad:

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

Radio-frequency cables
Part 2: Sectional specification for semi-rigid radio-frequency
and coaxial cables with polytetrafluoroethylene (PTFE) insulation
(IEC 61196-2:1995)

Câbles pour fréquences radioélectriques
Partie 2: Spécification intermédiaire
pour câbles coaxiaux et semi-rigides
pour fréquences radioélectriques
à isolation polytétrafluoroéthylène
(CEI 61196-2:1995)

Hochfrequenzkabel
Teil 2: Rahmenspezifikation für halb-starre
Hochfrequenz- und Koaxialkabel mit
Polytetrafluorethylen (PTFE) Isolation
(IEC 61196-2:1995)

This European Standard was approved by CENELEC on 2003-10-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of the International Standard IEC 61196-2:1995, prepared by SC 46A, Coaxial cables, of IEC TC 46, Cables, wires, waveguides, r.f. connectors, r.f. and microwave passive components and accessories, was submitted to the formal vote and was approved by CENELEC as EN 61196-2 on 2003-10-01.

This European Standard supersedes EN 61196-2:1995.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 2004-10-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 2006-10-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.
Annexes designated "informative" are given for information only.
In this standard, annex ZA is normative and annex A is informative.
Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 61196-2:1995 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references, the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

NOTE When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 60028	1925	International standard of resistance for copper	-	-
IEC 60068-2-20	1979	Basic environmental testing procedures Part 2: Tests - Test T: Soldering	HD 323.2.20 S3 ¹⁾	1988
IEC 61196-1	1995	Radio-frequency cables Part 1: Generic specification - General, definitions, requirements and test methods	-	-

¹⁾ HD 323.2.20 S3:1988 is based on IEC 60068-2-20:1979 + A2:1987.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1196-2**

Deuxième édition
Second edition
1995-06

Câbles pour fréquences radioélectriques –

Partie 2:

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

Radio-frequency cables –

Part 2:

Sectional specification for semi-rigid
radio-frequency and coaxial cables
with polytetrafluoroethylene (PTFE) insulation



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1196-2: 1995

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
1196-2**

Deuxième édition
Second edition
1995-06

Câbles pour fréquences radioélectriques –

Partie 2:

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

Radio-frequency cables –

Part 2:

Sectional specification for semi-rigid
radio-frequency and coaxial cables
with polytetrafluoroethylene (PTFE) insulation

© CEI 1995 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

CODE PRIX
PRICE CODE

T

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
SECTION 1: GÉNÉRALITÉS	
1.1 Domaine d'application et objet	6
1.2 Références normatives	6
1.3 Définitions	6
1.4 Informations devant figurer dans une spécification particulière	8
1.4.1 Dessin et dimensions	8
1.4.2 Matériaux	8
1.4.3 Performances et caractéristiques	8
1.4.4 Marquage de l'emballage	8
SECTION 2: PERFORMANCES ET CARACTÉRISTIQUES	
2.1 Catégorie climatique	8
2.2 Performances recommandées	10
2.2.1 Impédance caractéristique	10
2.2.2 Tolérance sur l'impédance caractéristique	10
2.2.3 Température nominale	10
SECTION 3: EXIGENCES SUPPLÉMENTAIRES	
3.1 Conception et construction du conducteur extérieur	10
3.2 Essais et mesures	12
3.2.1 Dimensions	12
3.2.2 Essais électriques	12
3.2.3 Essais mécaniques et climatiques	16
SECTION 4: PROCÉDURES D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ	
4.1 Première étape de fabrication	20
4.2 Câbles de construction similaire	20
4.3 Homologation	22
Annexe A – Exemples de spécifications particulières	24

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
SECTION 1: GENERAL	
1.1 Scope and object	7
1.2 Normative references	7
1.3 Definitions	7
1.4 Information to be given in a detail specification	9
1.4.1 Outline drawing and dimensions	9
1.4.2 Materials	9
1.4.3 Ratings and characteristics	9
1.4.4 Marking of package	9
SECTION 2: RATINGS AND CHARACTERISTICS	
2.1 Climatic category	9
2.2 Recommended ratings	11
2.2.1 Characteristic impedance	11
2.2.2 Tolerance on characteristic impedance	11
2.2.3 Rated temperature	11
SECTION 3: ADDITIONAL REQUIREMENTS	
3.1 Design and construction of outer conductor	11
3.2 Tests and measurements	13
3.2.1 Dimensions	13
3.2.2 Electrical tests	13
3.2.3 Mechanical and climatic tests	17
SECTION 4: QUALITY ASSESSMENT PROCEDURES	
4.1 Primary stage of manufacture	21
4.2 Structurally similar cables	21
4.3 Qualification approval	23
Annex A – Examples of detail specifications	25

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CÂBLES POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES -

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

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'études, 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'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.
- 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 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.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1993 dont elle constitue une révision mineure.

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

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide 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: Cables, wires, waveguides, r.f. connectors and accessories for communication and signalling.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1993 of which it constitutes a minor revision.

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

Annex A is for information only.

CÂBLES POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

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

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 (CEI 1196-1).

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 1196-1: 1995, *Câbles pour fréquences radioélectriques – Partie 1: Spécification générique: Généralités, définitions, prescriptions et méthodes d'essai*

1.3 Définitions

Pour les définitions des termes généraux utilisés dans la présente spécification, il convient de se référer à la spécification générique.

RADIO-FREQUENCY CABLES –

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

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 (IEC 1196-1).

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 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 1196-1: 1995, *Radio-frequency cables – Part 1: Generic specification: General, definitions, requirements and test methods*

1.3 Definitions

For the definitions of general terms used in this specification, reference should be made to the generic specification.