

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 96-2B

1966

Deuxième complément à la Publication 96-2 (1961)

**Câbles pour fréquences radioélectriques
Deuxième partie: Spécifications particulières de câbles**

Second supplement to Publication 96-2 (1961)

**Radio-frequency cables
Part 2: Relevant cable specifications**

Les feuilles de ce Complément sont à insérer
dans la Publication 96-2.



The sheets contained in this Supplement
are to be inserted in Publication 96-2.

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DEUXIÈME COMPLÈMENT
A LA PUBLICATION 96-2 (1961)

CÂBLES POUR FRÉQUENCES
RADIOÉLECTRIQUES

Deuxième partie: Spécifications
particulières de câbles

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 cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE AU DEUXIÈME COMPLÈMENT 1966

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 46A: Câbles pour fréquences radioélectriques et dispositifs accessoires, du Comité d'Etudes N° 46 de la CEI: Câbles, fils et guides d'ondes pour équipements de télécommunications.

La présente brochure constitue le deuxième complément à la deuxième partie: Spécifications particulières de câbles, de la Publication 96 de la CEI: Câbles pour fréquences radioélectriques (première édition, 1961).

SECOND SUPPLEMENT
TO PUBLICATION 96-2 (1961)

RADIO-FREQUENCY CABLES

Part 2: Relevant cable
specifications

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 this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE TO SECOND SUPPLEMENT 1966

This Recommendation was prepared by Sub-Committee 46A, R.F. Cables and their Accessories, of IEC Technical Committee No.46, Cables, Wires and Waveguides for Telecommunication Equipment.

This booklet contains the second supplement to Part 2, Relevant Cable Specifications of IEC Publication 96, Radio-frequency Cables (First edition, 1961).

A la suite des discussions de la réunion tenue à Bucarest en 1962 sur un premier projet et de la réunion tenue à Aix-les-Bains en 1964 sur un deuxième projet, un projet révisé fut accepté pour être soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en septembre 1964.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de la feuille particulière 96 IEC 100-4-1:

Afrique du sud
Australie
Belgique
Canada
Chine (République populaire de)
Danemark
Etats-Unis d'Amérique
France
Israël

Japon
Norvège
Pays-Bas
Roumanie
Royaume-Uni
Suède
Suisse
Turquie

Following the discussions of a first draft at the meeting held in Bucharest in 1962, and of a second draft at the meeting held in Aix-les-Bains in 1964, a revised draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in September 1964.

The following countries voted explicitly in favour of publication of sheet 96 IEC 100-4-1:

Australia
Belgium
Canada
China (People's Republic of)
Denmark
France
Israel
Japan
Netherlands
Norway
Romania
Sweden
South Africa
Switzerland
Turkey
United Kingdom
United States of America

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60096-2:1966

CABLE COAXIAL SOUPLE POUR FREQUENCES RADIOELECTRIQUES (SEMI-AERIE)		96 IEC 100-4-1	
CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96			
			
1. CONSTRUCTION			
Elément	Clause de la Publication No. 96	Détails	Dimensions min. nom. max.
Conducteur intérieur Diélectrique	1.3.2	Un fil d'acier plaqué cuivre, qualité No. 1 Diamètre approximatif du fil 0,51 mm (0,02 in) Un fil de polyéthylène extrudé en hélice lâche Angle d'enroulement : 15° Un tube en polyéthylène massif au-dessus de l'hélice	mm 0,44 in 0,017
	1.3.3	Epaisseur Diamètre	mm 3,57 in 0,141
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fil de cuivre au recuit Diamètre nominal du fil de tresse compris entre (0,15 et 0,16 mm) Angle de tressage : 45° Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95 Gaine en PVC, non-lubrifiée	mm 0,60 in 0,0236
Protection extérieure	1.3.5	Diamètre	mm 5,8 in 0,228
			0,80 0,0315 6,2 0,244
2. ESSAIS ELECTRIQUES			
Essais	Clause de la Publication No. 96	Conditions d'essais	Prescriptions min. max. unités
Résistivité de l'acier plaqué cuivre	2.1.2	40-60 Hz 500 V r.m.s.	Voir Publication CEI 96-1, Amendement No. 1 3000 KV eff.
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	3000 KV eff.
Résistance d'isolement de la gaine	2.3	40-60 Hz	3000 KV eff.
Rigidité diélectrique essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	2,0 KV eff.
essai d'étincelle	2.4.2	200 MHz	3,0 KV eff.
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	106 dB/m
Affaiblissement	2.10	200 MHz	0,16 dB/m
3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE			
Essais	Clause de la Publication No. 96	Conditions d'essais	Exigences
Stabilité thermique	4.3.2	20 heures à -40°C	Voir l'article 4.3.2.3
Flexion à froid			
4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)			
Elément	Valeur		
Capacité nominale	39 pF/m		
Vitesse de propagation relative nominale	0,85		
Impédance caractéristique nominale	100Ω		
Tension maximale en régime permanent	0,4 kV crête		
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	0,8 kV crête		
Poids (approximatif)	46 g/m		
Rayon de courbure minimal : installation intérieure	3 cm (1,18 in)		
installation extérieure	6 cm (2,36 in)		
Diamètre minimal d'enroulement pour tours et bobines	12 cm (4,72 in)		
Température minimale de flexion	-40°C		
Puissance maximale applicable dans l'air	A l'étude		
Affaiblissement nominal	A l'étude		

FLEXIBLE R.F. COAXIAL CABLE (SEMI-AIRSPACED)		96 IEC 100-4-1	
THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96			
			
1. CONSTRUCTION			
Item	Clause of Publication No. 96	Details	Dimensions min. nom. max.
Inner conductor Dielectric	1.3.2	One wire of copper covered steel, grade 1 Approximate diameter of the wire 0,51 mm (0,02 in) An open helix of polyethylene thread Lay-angle of polyethylene thread : 15° Tube of solid polyethylene over the helix, Thickness	mm 0,44 in 0,017
	1.3.3	Epaisseur Diamètre	mm 3,57 in 0,141
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire Braid angle : 45° Filling factor : 0,70 - 0,95 PVC sheath, black, Thickness	mm 0,60 in 0,0236
Outer protection	1.3.5	Diamètre	mm 5,8 in 0,228
			0,80 0,0315 6,2 0,244
2. ELECTRICAL TESTS			
Test	Clause of Publication No. 96	Conditions of test	Requirements min. max. units
Resistivity of copper covered steel	2.1.2	See IEC Publication 96-1, Amendment No. 1	3000 KV r.m.s.
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s) 500 V d.c.	3000 KV r.m.s.
Insulation resistance	2.3	40-60 Hz (c/s) 500 V d.c.	3000 KV r.m.s.
Dielectric strength of sheath	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	2,0 KV r.m.s.
Immersion test	2.4.2	200 MHz (Mc/s)	3,0 KV r.m.s.
Spark test	2.8	200 MHz (Mc/s)	106 dB/m
Characteristic impedance	2.10	200 MHz (Mc/s)	0,16 dB/m
Attenuation			
3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS			
Test	Clause of Publication No. 96	Conditions of test	Requirements
Thermal stability	4.3.2	20 hours at -40°C	as in clause 4.3.2.3
Cold bend			
4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)			
Item	Value		
Rated capacitance	39 pF/m		
Rated velocity ratio	0,85		
Rated characteristic impedance	100Ω		
Maximum alternating voltage for continuous use	0,4 kV peak		
Maximum alternating voltage for pulse operation	0,8 kV peak		
Weight (approximate) unidirectional	46 g/m (1,18 in)		
Minimum bending radius for indoor installation	3 cm (1,18 in)		
Minimum bending radius for outdoor installation	6 cm (2,36 in)		
Minimum coiling diameter for drums and reels	12 cm (4,72 in)		
Minimum flexing temperature	-40°C		
Maximum power rating in air	Under consideration		
Nominal attenuation	Under consideration		

PUBLICATION 96-2 DE LA CEI ET SES COMPLÉMENTS (PUBLICATIONS 96-2A ET 96-2B)

(Première édition)

CÂBLES POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Deuxième partie: Spécifications particulières de câbles

LISTE DE RÉFÉRENCES

Pour diverses raisons, un système modifié de numérotation des articles a été introduit dans la troisième édition de la Publication 96-1 de la CEI: Câbles pour fréquences radioélectriques, Première partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure.

Cependant, comme l'édition en vigueur de la Publication 96-2 de la CEI (1961) et ses compléments, Publications 96-2A (1965) et 96-2B (1966), renvoient aux anciens numéros d'articles, il est nécessaire de publier une liste provisoire de références, applicable jusqu'à la parution d'une nouvelle édition de la Publication 96-2.

Dans cette liste (voir le tableau ci-dessous), les correspondances sont données entre la numérotation des articles telle qu'elle figure dans les Publications 96-2, 96-2A et 96-2B de la CEI et celle figurant dans la troisième édition de la Publication 96-1 de la CEI.

Titre	Numéro de l'article selon la Publication 96-1 de la CEI, deuxième édition ¹⁾	Numéro de l'article selon la Publication 96-1 de la CEI, troisième édition
Puissance nominale	1.1.1.7	3.1.7
Définition des paramètres techniques	1.1.2	3.2
Conducteurs intérieurs	1.3.2	5.2
Diélectrique	1.3.3	5.3
Conducteur extérieur ou écran	1.3.4	5.4
Protection extérieure	1.3.5	5.5
Résistivité du ou des conducteur(s) en cuivre	2.1 ²⁾	7.1
Résistivité pour le(s) conducteur(s) en acier recouvert(s) de cuivre	2.1.2	7.2
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	8
Résistance d'isolement	2.3	9
Rigidité diélectrique de la gaine	2.4	10
Essai par immersion	2.4.1	10.1
Essai d'étincelles	2.4.2	10.2
Essai de décharge (essai de couronne)	2.5	11
Impédance caractéristique	2.8	14
Uniformité de l'impédance	2.9	15
Exposant d'affaiblissement	2.10	16
Essai à haute température	4.3.1	22.1
Exigences après essai	4.3.1.5	22.1.5
Essai à basse température	4.3.2	22.2
Exigences après essai	4.3.2.3	22.2.3
Essai de fluage	4.4	23
(Essai de fluage)	4.4.2	23.2
Résistance aux rayons ultraviolets	4.5	supprimé

¹⁾ Ces numéros d'articles se trouvent dans la deuxième colonne de toutes les spécifications particulières.

Il faut ajouter que dans les éditions en cours des Publications 96-2, 96-2A et 96-2B de la CEI, on se réfère à la Publication 96 de la CEI, alors que dorénavant on se reportera à la Publication 96-1 de la CEI.

²⁾ En appliquant la Modification N° 1 à la Publication 96-1, on se reportera au paragraphe 2.1.1 au lieu du paragraphe 2.1.