

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

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

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:

CABLE COAXIAL SOUPLE POUR FREQUENCES RADIOELECTRIQUES (SEMI-AEREE)

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)			
	1.3.3	Un fil de polyéthylène étiré en hélice lâche			
		Angle d'enroulement : 45°			
		Un tube en polyéthylène massif au-dessus de l'hélice			
		Épaisseur	mm	0,44	
		Diamètre	mm	3,57	3,83
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fil de cuivre au recuit			
		Diamètre nominal du fil de tresse compris entre	mm	0,13 et 0,15	
		Angle de tressage : 45°	mm	0,13 et 0,006 in	
Protection extérieure	1.3.5	Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95			
		Gaine en PVC, non-épaisseur	mm	0,0035	0,0015
		Diamètre	in	0,228	0,236

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	Voir Publication CEI 96-1, Annexe No.1	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	500 V d.c.	0,8	KVeff.
Résistance d'isolation de la gaine	2.3	40-60 Hz	5000	Ω x m
Rigidité diélectrique de la gaine	2.4.1	40-60 Hz	2,0	KVeff.
essai d'immersion	2.4.2	40-60 Hz	3,0	KVeff.
essai d'atmosphère	2.8	200 MHz	94	dB
Impédance caractéristique	2.10	200 MHz	106	dB
Affaiblissement			0,16	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Essais	Clause de la Publication No. 96	Conditions d'essais	Exigences
Stabilité thermique			
Flexion à froid	4.3.2	20 heures à -40°C	Voir l'article 4.3.2.3

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 alternative 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		
Inner conductor	1.3.2	One wire of copper covered steel, grade 1	min.	nom.	max.
Dielectric	1.3.3	Approximate diameter of the wire 0,51 mm (0,02 in) An open helix of polyethylene thread Layer-angle of polyethylene thread : $\leq 15^\circ$ Tube of solid polyethylene over the helix, Thickness	mm	0,44	
			in	0,017	
			mm	3,57	3,83
			in	0,141	0,151
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire : 0,15 mm between : (0,005 and 0,006 in) Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0,70 - 0,95 PVC sheath, black, Thickness	mm	0,60	0,80
			in	0,0236	0,0315
Outer protection	1.3.5	Diameter	mm	5,8	6,0
			in	0,228	0,236
			in		0,244

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publication No. 96	Conditions of test	Requirements		
Resistivity of copper covered steel	2.1.2		min.	max.	units
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)			
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.			
Dielectric strength of sheath	2.4.1	40-60 Hz (c/s)			
Immersion test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)			
Spark test	2.8	200 MHz (Mc/s)			
Characteristic impedance	2.10	200 MHz (Mc/s)			
Attenuation					

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

Test	Clause of Publication No. 96	Conditions of test	Requirements
Thermal stability			
Cold bend	4.3.2	20 hours at -40°C	as in clause 4.3.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value	Units
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 intermittent use	0,8 kV peak	
Weight (approximate)	46 g/m	
Minimum bending radius : for indoor installation	3 cm (1,18 in)	
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.