

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA C. E. I.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

I. E. C. RECOMMENDATION

Publication 96-2

Câbles pour fréquences radioélectriques

Deuxième partie : Spécifications particulières de câbles

Radio-frequency cables

Part 2: Relevant cable specifications



Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé
Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA C. E. I.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

I. E. C. RECOMMENDATION

Publication 96-2

1988

RÉIMPRESSION CONSOLIDÉE
COMPRENANT PUBLICATION 96-2
ET COMPLÉMENTS 96-2A (1965),
96-2B (1966), 96-2C (1976), 96-2D (1986)

CONSOLIDATED REPRINT
CONSISTING OF PUBLICATION 96-2
AND SUPPLEMENTS 96-2A (1965),
96-2B (1966), 96-2C (1976), 96-2D (1986)

Câbles pour fréquences radioélectriques

Deuxième partie : Spécifications particulières de câbles

Radio-frequency cables

Part 2 : Relevant cable specifications



Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé
Genève, Suisse

Code prix 32
Price code

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

Publication 96-2 (consolidée) de la CEI
(Première édition - 1988)

Câbles pour fréquences radioélectriques

Partie 2:
Spécifications particulières de câbles

IEC Publication 96-2 (consolidated)
(First edition - 1988)

Radio-frequency cables

Part 2:
Relevant cable specifications

CORRIGENDUM 1

Dans la feuille de spécification 96 IEC 75-12-2:

Ajouter la référence «96 IEC 75-12-1» aux trois endroits au haut de la feuille où la désignation 96 IEC 75-12-2 est spécifiée.

On the specification sheet 96 IEC 75-12-2:

Add the reference "96 IEC 75-12-1" at the three locations at the top of the sheet where 96 IEC 75-12-2 is stated.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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 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.

La Publication 96-2 et ses compléments 96-2A (1965), 96-2B (1966), 96-2C (1976) et 96-2D (1986) ont été inclus dans cette réimpression consolidée.

PRÉFACE AU QUATRIÈME COMPLÉMENT 1986

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

La présente publication constitue le quatrième complément à la deuxième partie: Spécifications particulières de câbles, de la Publication 96 de la CEI: Câbles pour fréquences radioélectriques (première édition, 1961). La première partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure, est parue comme Publication 96-1 de la CEI.

L'attention est attirée sur le fait que les références relatives à la numérotation des articles de la Publication 96-1 de la CEI se rapportent à la deuxième édition, parue en 1962.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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 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.

Publication 96-2 and its supplements 96-2A (1965), 96-2B (1966), 96-2C (1976) and 96-2D (1986) have been included in this consolidated reprint.

PREFACE TO FOURTH SUPPLEMENT 1986

This standard has been prepared by Sub-Committee 46A: Radio-frequency Cables, of IEC Technical Committee No. 46: Cables, Wires and Waveguides for Telecommunication Equipment.

This publication contains the fourth supplement to Part 2: Relevant Cable Specifications, of IEC Publication 96: Radio-frequency Cables (first edition, 1961). Part 1: General Requirements and Measuring Methods, has been issued as IEC Publication 96-1.

Attention is drawn to the fact that references made to clause numbers of IEC Publication 96-1 refer to the second edition, issued in 1962.

— Page blanche —

— Blank page —

LISTE DE CÂBLES CEI POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
LIST OF IEC RADIO-FREQUENCY CABLES

Indication de type Type indication 96 IEC	Z ₀ Ω	Diélectrique Dielectric	Diamètre sur diélectrique Diameter over dielectric mm	Conducteur intérieur Inner conductor				Matériau du conducteur extérieur		Type de gaine Type of sheath	Tolérance Tolerance ± Ω
				Diamètre approx. Approx. diameter mm	Diamètre maximal Maximum diameter		Matériau Material	Material of outer conductor			
					mm	inch		1	2		
50-1-1	50	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene	0,87	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca sccst	ca scc		IV	3,5
50-1-2	50	do. do.	0,87	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca sccst	ca scc		V	3,5
50-1-3	50	do. do.	0,87	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca sccst	ca scc		VI	3,5
50-2-1	50	Polyéthylène massif Solid polyethylene	1,5	7 × 0,17	0,564	0.0222	cn pc	cn pc		III	2
50-2-2	50	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene	1,5	7 × 0,18	0,598	0.0235	apca sccst	ca scc		IV	3,5
50-2-3	50	do. do.	1,5	7 × 0,18	0,598	0.0235	apca sccst	ca scc		V	3,5
50-2-4	50	do. do.	1,5	7 × 0,18	0,598	0.0235	apca sccst	ca scc		VI	3,5
50-2-7	50	do. do.	1,5	7 × 0,16	0,531	0,209	ccst	cn pc		III	2
50-2-8	50	do. do.	1,5	7 × 0,16	0,531	0,209	ccst	cn pc		III	2
50-3-1	50	do. do.	2,95	7 × 0,32	1,06	0.0417	cn pc	cn pc		III	2
50-3-3	50	do. do.	2,95	0,90	—	—	cn pc	cn pc		I	2
50-3-4	50	do. do.	2,95	0,90	—	—	cn pc	cn pc		III	2
50-3-5	50	do. do.	2,95	0,90	—	—	cn pc	cn pc	cn pc	I	2
50-3-6	50	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene	2,95	0,99	—	—	apca sccst	ca scc		IV	2,5
50-3-7	50	do. do.	2,95	0,99	—	—	apca sccst	ca scc		VI	2,5

Indication de type Type indication 96 IEC	Z ₀ Ω	Diélectrique Dielectric		Diamètre sur diélectrique Diameter over dielectric mm	Conducteur intérieur Inner conductor			Matériau du conducteur extérieur Material of outer conductor		Type de gaine Type of sheath	Tolérance Tolerance ± Ω	
					Diamètre approx. Approx. diameter mm	Diamètre maximal Maximum diameter						
						mm	inch	Matériau Material	1			2
50-5-3	50	do.	do.	4,80	1,4	—	—	cn pc	cn pc		I	2
50-5-4	50	do.	do.	4,80	1,4	—	—	cn pc	cn pc	cn pc	I	2
50-7-1	50	do.	do.	7,25	7 × 0,75	2,49	0.0980	cn pc	cn pc		I	2
50-7-2	50	do.	do.	7,25	7 × 0,75	2,49	0.0980	cn pc	cn pc		III	2
50-7-3	50	do.	do.	7,25	7 × 0,75	2,49	0.0980	cn pc	cn pc	cn pc	I	2
50-7-4	50	do.	do.	7,25	7 × 0,75	2,49	0.0980	cn pc	cn pc		I	1
50-7-6	50	do.	do.	7,25	7 × 0,75	2,49	0.0980	cn pc	cn pc	cn scc	I	1
50-7-7	50	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene		7,25	7 × 0,82	2,72	0.1071	ca scc	ca scc		IV	2
50-7-8	50	do.	do.	7,25	7 × 0,82	2,72	0.1071	ca scc	ca scc		VI	2
50-12-1	50	Polyéthylène massif Solid polyethylene		11,5	7 × 1,15	3,82	0.1504	cn pc	cn pc		I	2
50-12-2	50	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene		11,5	3,7	—	—	ca scc	ca scc		IV	2
50-12-3	50	do.	do.	11,5	3,7	—	—	ca scc	ca scc		VI	2
50-17-1	50	Polyéthylène massif Solid polyethylene		17,3	5,0	—	—	cn pc	cn pc		I	2
50-17-2	50	do.	do.	17,3	5,0	—	—	cn pc	cn pc		III	2
50-17-3	50	do.	do.	17,3	5,0	—	—	cn pc	cn pc	cn pc	I	2

Gaine I : -40 °C, faiblement migratrice

Gaine II : -25 °C, ordinaire

Gaine III : -40 °C, ordinaire

Gaine IV : fluoréthylène propylène

Gaine V : polytétrafluoréthylène

Gaine VI : enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée

Sheath I : -40 °C, non-contaminating

Sheath II : -25 °C, ordinary

Sheath III : -40 °C, ordinary

Sheath IV : fluorinated ethylene propylene

Sheath V : polytetrafluorethylene

Sheath VI : polytetrafluorethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid

cn : indique — cuivre nu

ca : indique — cuivre argenté

apc : indique — acier plaqué cuivre

apca : indique — acier plaqué cuivre argenté

pc : denotes — plain copper

scc : denotes — silver covered copper

ccst : denotes — copper covered steel

scst : denotes — silver covered copper covered steel

Indication de type Type indication 96 IEC	Z ₀ Ω	Diélectrique Dielectric	Diamètre sur diélectrique Diameter over dielectric mm	Conducteur intérieur Inner conductor				Matériau du conducteur extérieur Material of outer conductor		Type de gaine Type of sheath	Tolérance Tolerance ± Ω
				Diamètre approx. Approx. diameter mm	Diamètre maximal Maximum diameter		Matériau Material				
					mm	mm		inch			
75-2-1	75	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene	1,5	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca sccst	ca scc		IV	5
75-2-2	75	do. do.	1,5	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca sccst	ca scc		V	5
75-2-3	75	do. do.	1,5	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca sccst	ca scc		VI	5
75-4-1	75	Polyéthylène massif Solid polyethylene	3,70	7 × 0,21	0,698	0.0275	cn pc	cn pc		III	3
75-4-2	75	do. do.	3,70	7 × 0,21	0,698	0.0275	cn pc	cn pc	cn pc	I	1,5
75-4-3	75	do. do.	3,70	0,59	—	—	cn pc	cn pc		I	3
75-4-4	75	do. do.	3,70	0,59	—	—	cn pc	cn pc		III	3
75-4-5	75	Polyéthylène cellulaire Cellular polyethylene	3,70	0,8	—	—	apc ccst	cn pc		VII	5
75-4-6	75	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene	3,70	0,65	—	—	apca sccst	ca scc		IV	3
75-4-7	75	do. do.	3,70	0,65	—	—	apca sccst	ca scc		VI	3
75-5-1	75	Polyéthylène cellulaire Cellular polyethylene	4,80	1,1	—	—	cn pc	cn pc		II	5
75-5-4	75	do. do.	4,80	0,75	—	—	cn pc	cn pc		I	3
75-5-5	75	do. do.	4,80	0,75	—	—	cn pc	cn pc		I	3
75-7-1	75	do. do.	7,25	7 × 0,40	1,33	0.0524	cn pc	cn pc		I	3
75-7-2	75	do. do.	7,25	7 × 0,40	1,33	0.0524	cn pc	cn pc		III	3
75-7-3	75	do. do.	7,25	7 × 0,40	1,33	0.0524	cn pc	cn pc	cn pc	I	1,5
75-7-4	75	do. do.	7,25	1,15	—	—	cn pc	cn pc		I	1,5

Indication de type Type indication 96 IEC	Z ₀ Ω	Diélectrique Dielectric	Diamètre sur diélectrique Diameter over dielectric mm	Conducteur intérieur Inner conductor				Matériau du conducteur extérieur Material of outer conductor		Type de gaine Type of sheath	Tolérance Tolerance ± Ω
				Diamètre approx. Approx. diameter mm	Diamètre maximal Maximum diameter		Matériau Material	1 2			
					mm	inch					
75-7-8	75	Polyéthylène massif Solid polyethylene	7,25	1,15	—	—	cn pc	cn pc		III	3
75-7-9	75	Polyéthylène cellulaire Cellular polyethylene	7,25	1,6	—	—	cn pc	cn pc		III	5
75-7-10	75	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene	7,25	7 × 0,45	1,49	0.0587	apca sccst	ca scc		IV	3
75-7-11	75	do. do.	7,25	7 × 0,45	1,49	0.0587	apca sccst	ca scc		VI	3
75-12-1	75	Polyéthylène massif Solid polyethylene	11,5	7 × 0,63	2,09	0,0824	cn pc	cn pc		III	3
75-12-2	75	do. do.	11,5	7 × 0,63	2,09	0,0824	cn pc	cn pc		I	3
75-17-1	75	do. do.	17,3	2,7	—	—	cn pc	cn pc		I	3
75-17-2	75	do. do.	17,3	2,7	—	—	cn pc	cn pc		III	3
75-17-4	75	do. do.	17,3	2,7	—	—	cn pc	cn pc	cn pc	I	3
100-4-1	100	Polyéthyl. semi-aéré Semi air spaced poly.	3,70	0,51	—	—	apc ccst	cn pc		I	6
300-1	300	Polyéthylène massif Solid polyethylene		Câble bifilaire souple Flexible twin cable							30
300-2	300	do. do.		Câble bifilaire souple Flexible twin cable							30
Gaine I : -40 °C, faiblement migratrice Gaine II : -25 °C, ordinaire Gaine III : -40 °C, ordinaire Gaine IV : fluoréthylène propylène Gaine V : polytétrafluoréthylène Gaine VI : enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée Gaine VII : polyéthylène Sheath I : -40 °C, non-contaminating Sheath II : -25 °C, ordinary Sheath III : -40 °C, ordinary Sheath IV : fluorinated ethylene propylene Sheath V : polytetrafluorethylene Sheath VI : polytetrafluorethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid Sheath VII : polyethylene cn : indique — cuivre nu ca : indique — cuivre argenté apc : indique — acier plaqué cuivre apca : indique — acier plaqué cuivre argenté pc : denotes — plain copper scc : denotes — silver covered copper ccst : denotes — copper covered steel sccst : denotes — silver covered copper covered steel											

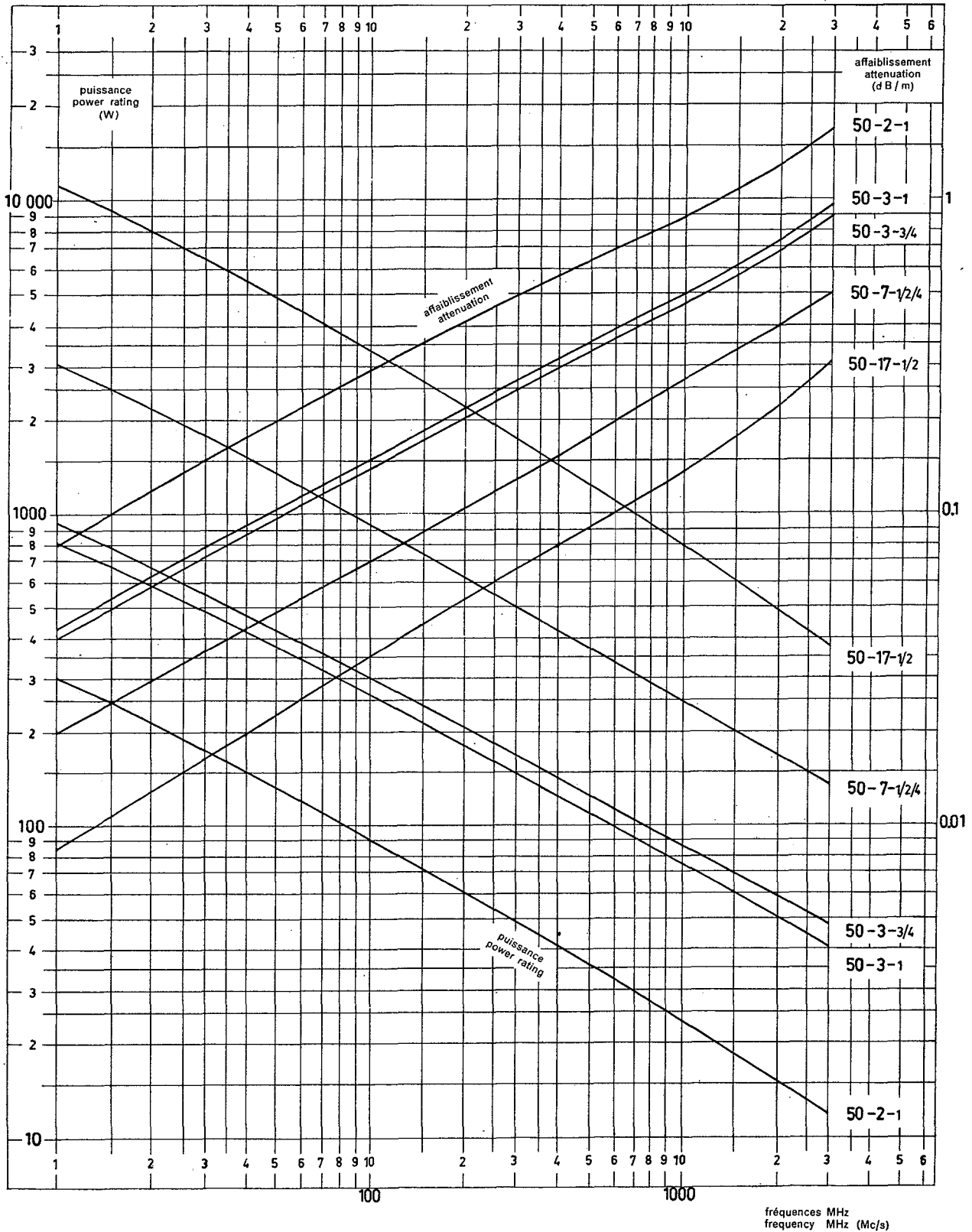


FIG. I. Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 50 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 50 ohms cables.

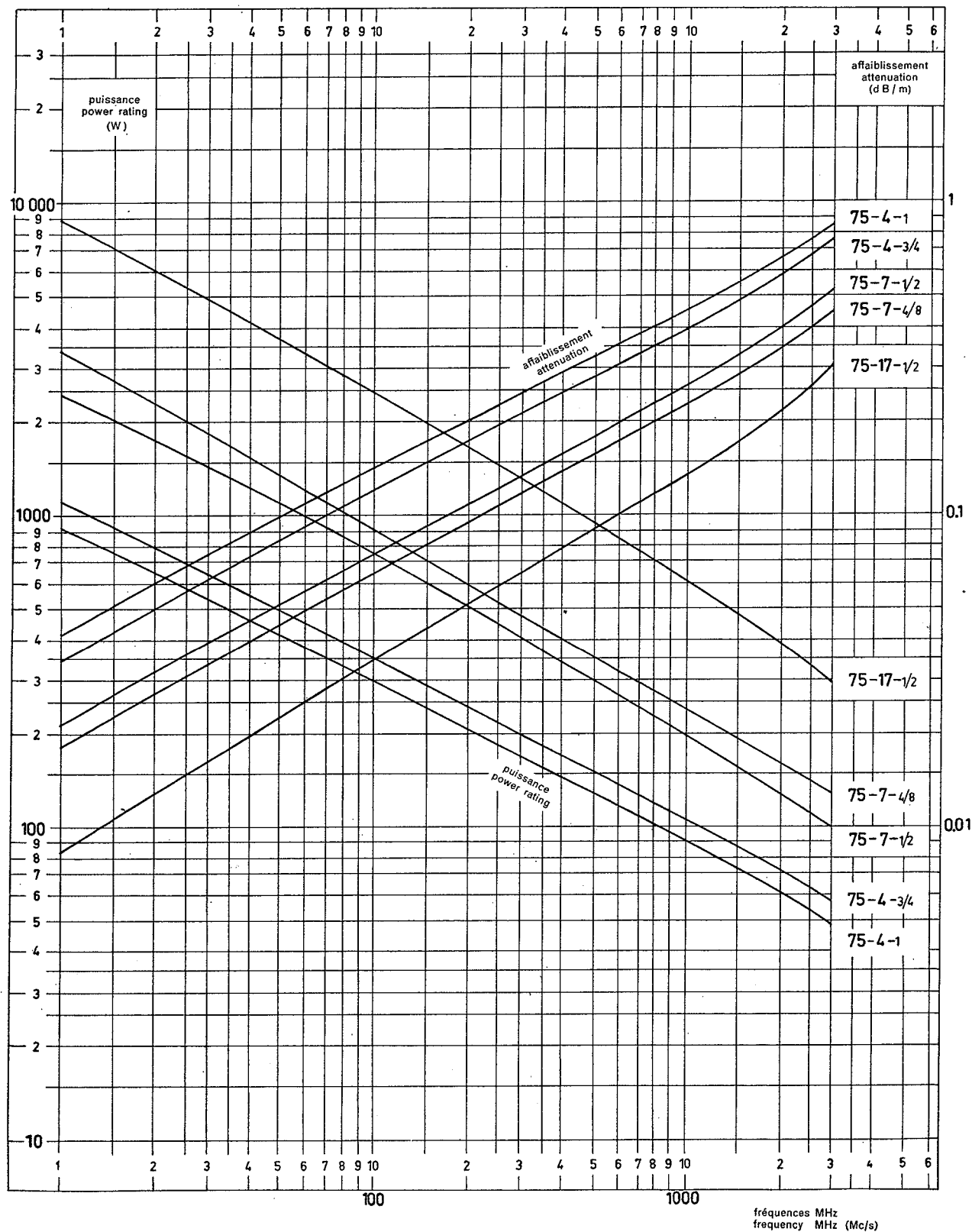


FIG. II. Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 75 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 75 ohms cables.

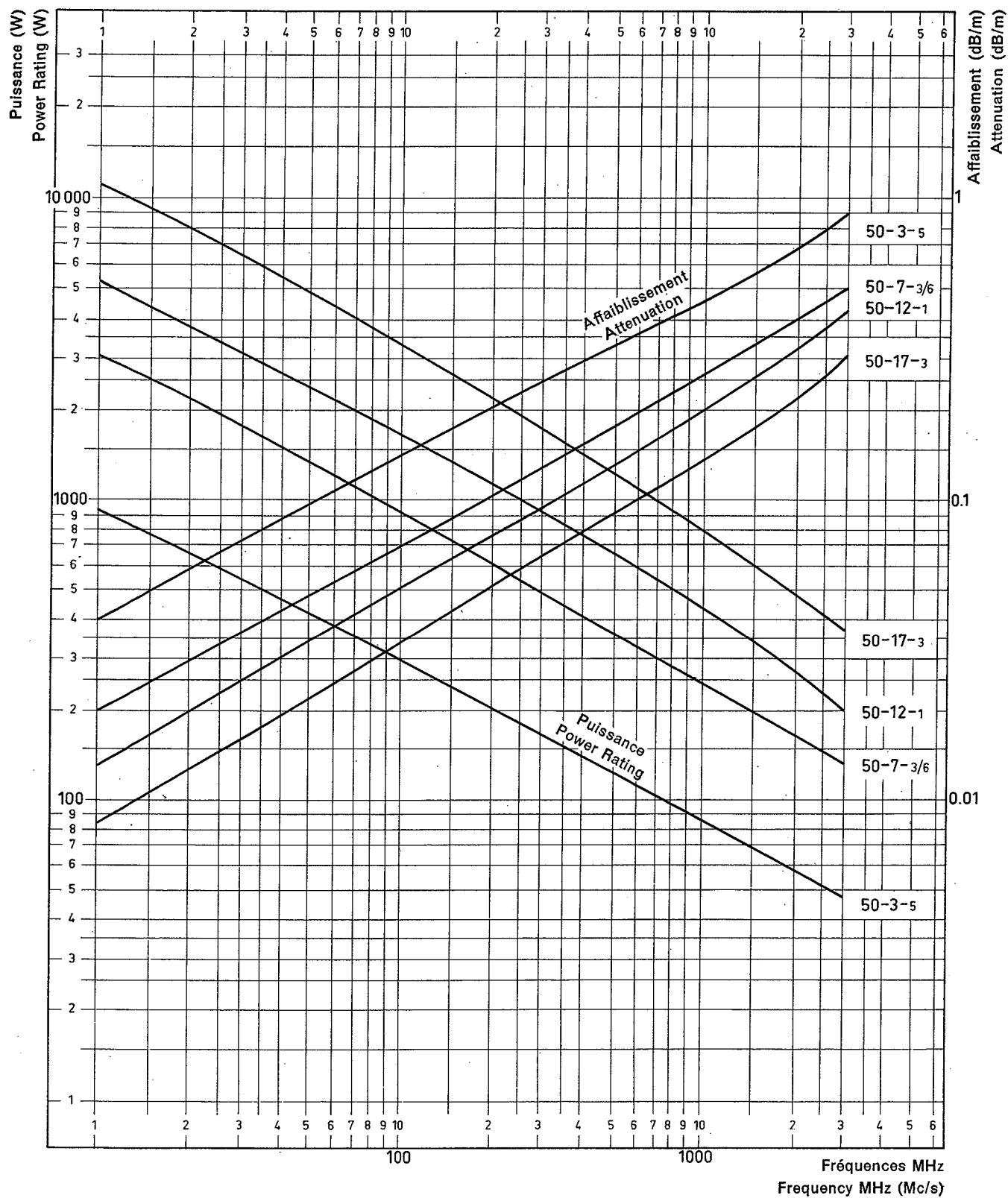


FIG. III. – Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 50 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 50 ohms cables.

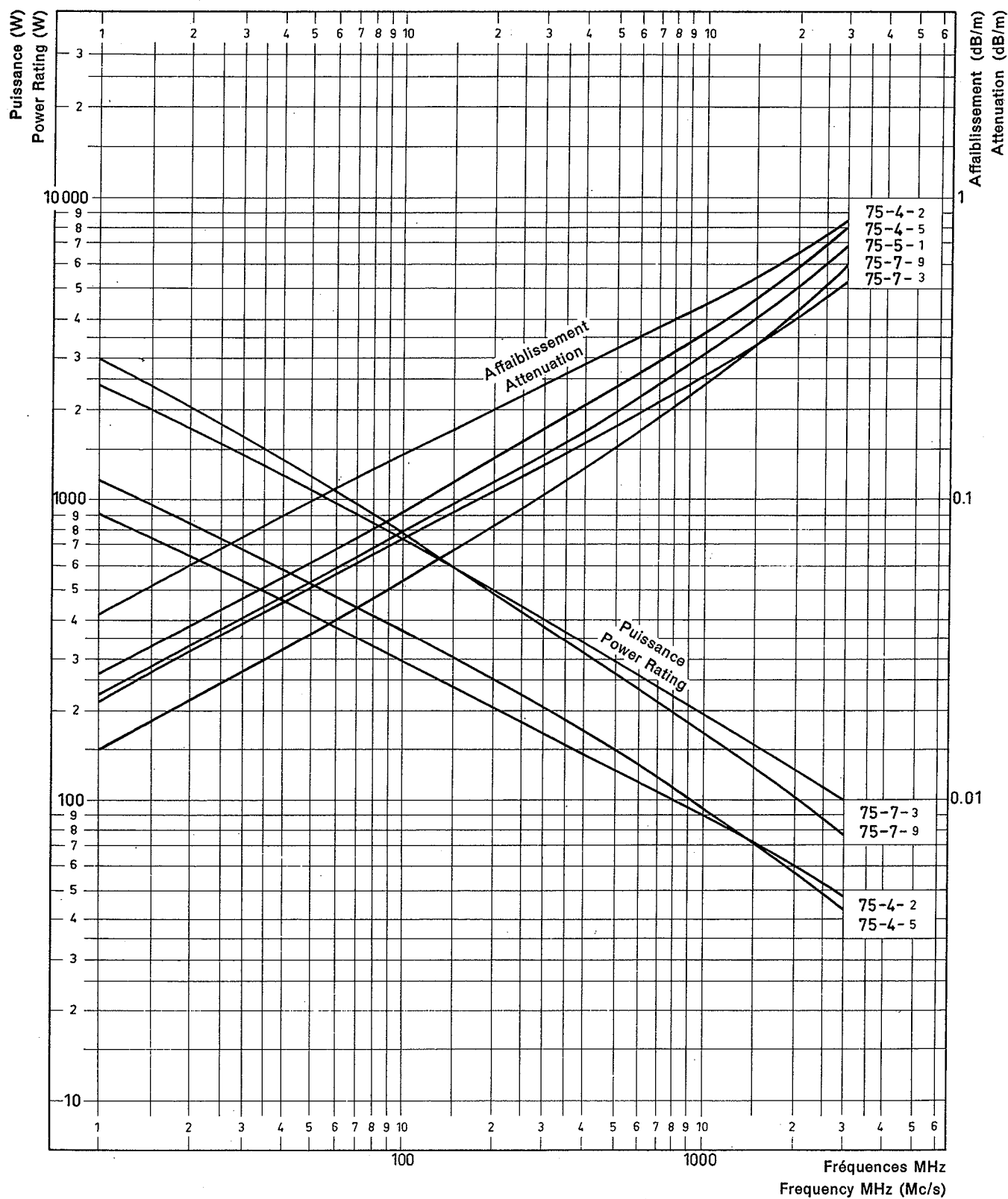


FIG. IV. - Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 75 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 75 ohms cables.

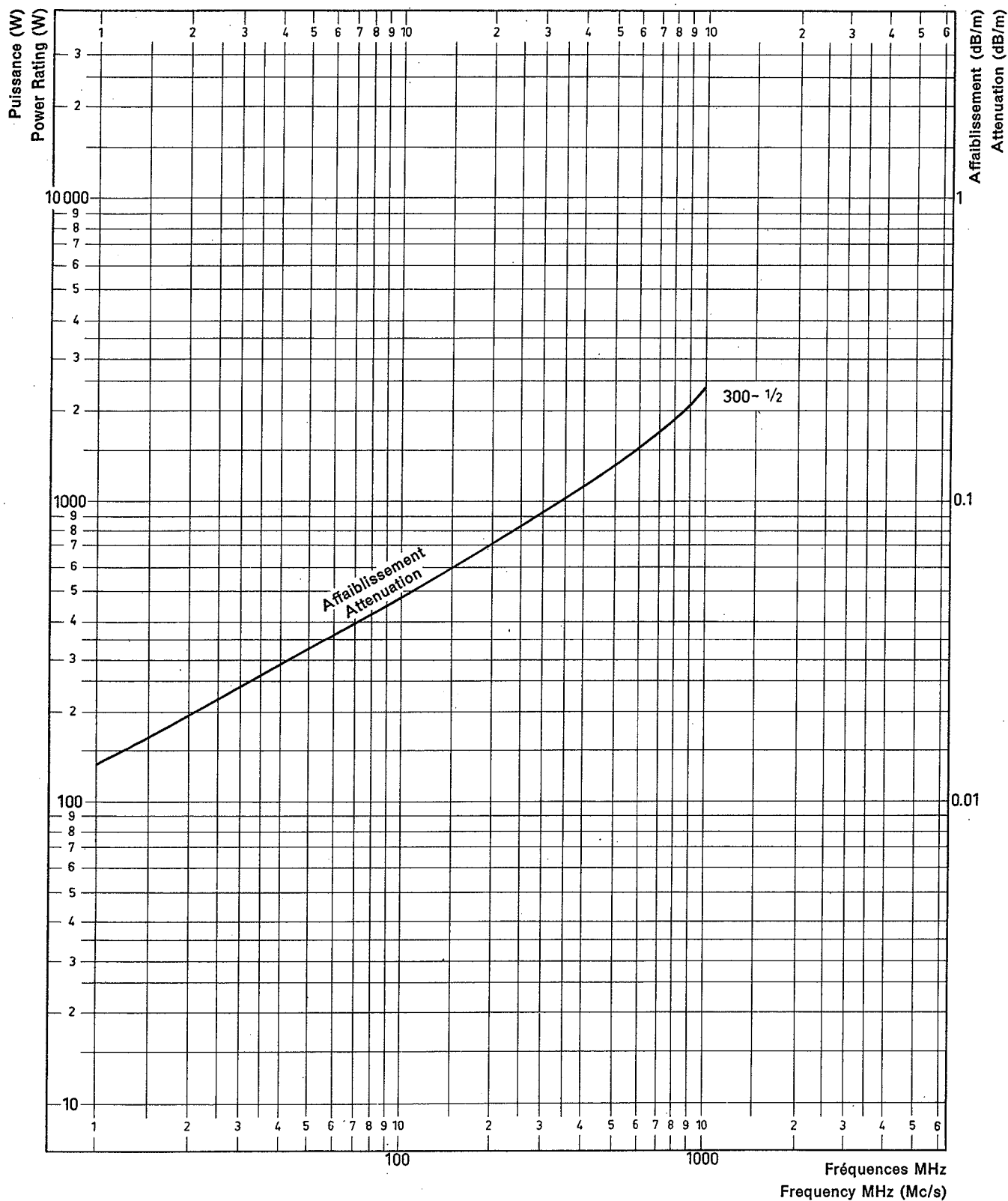


FIG. V. - Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 300 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 300 ohms cables.

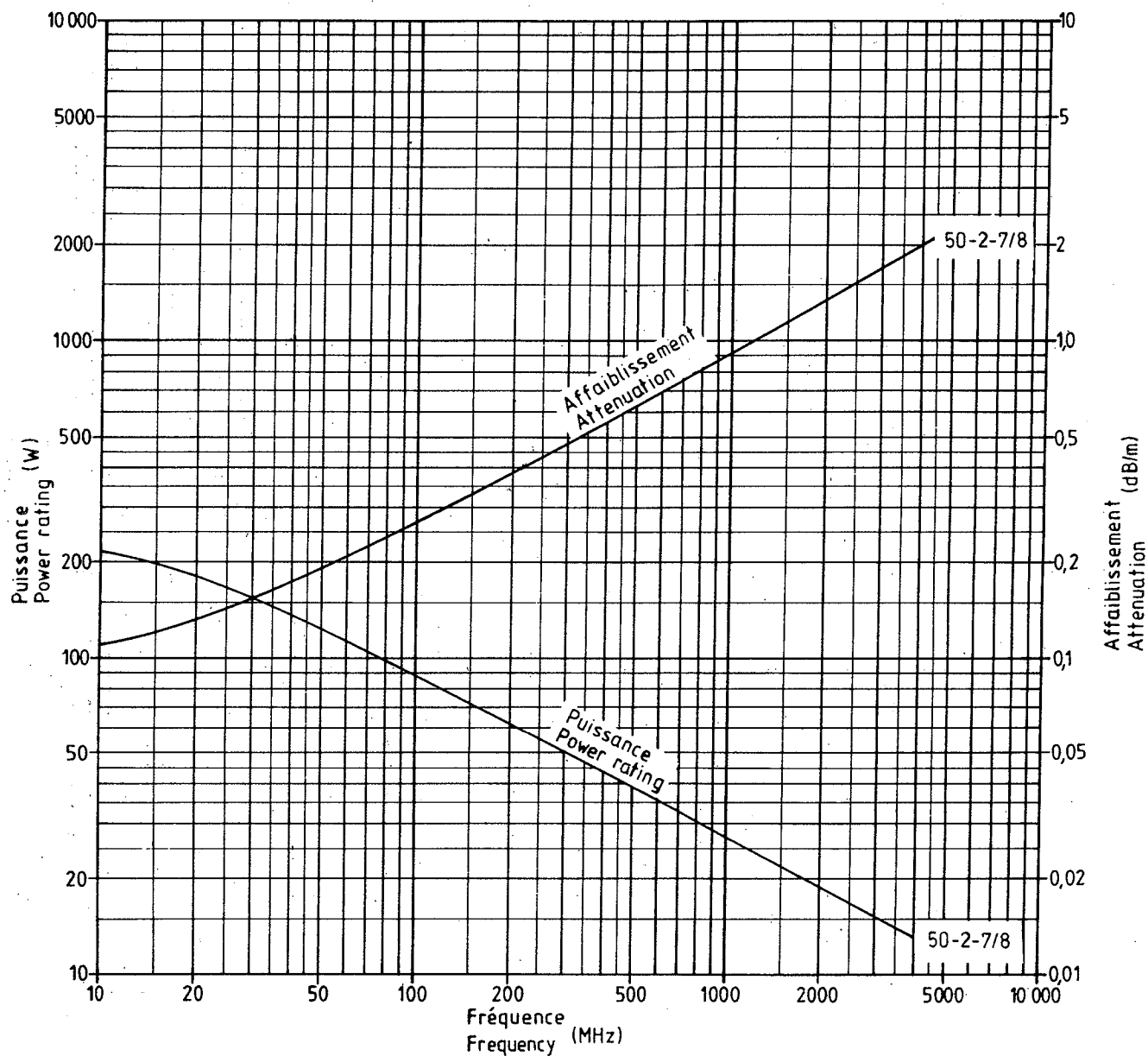


FIG. VI. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 50 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 50 ohms cables.

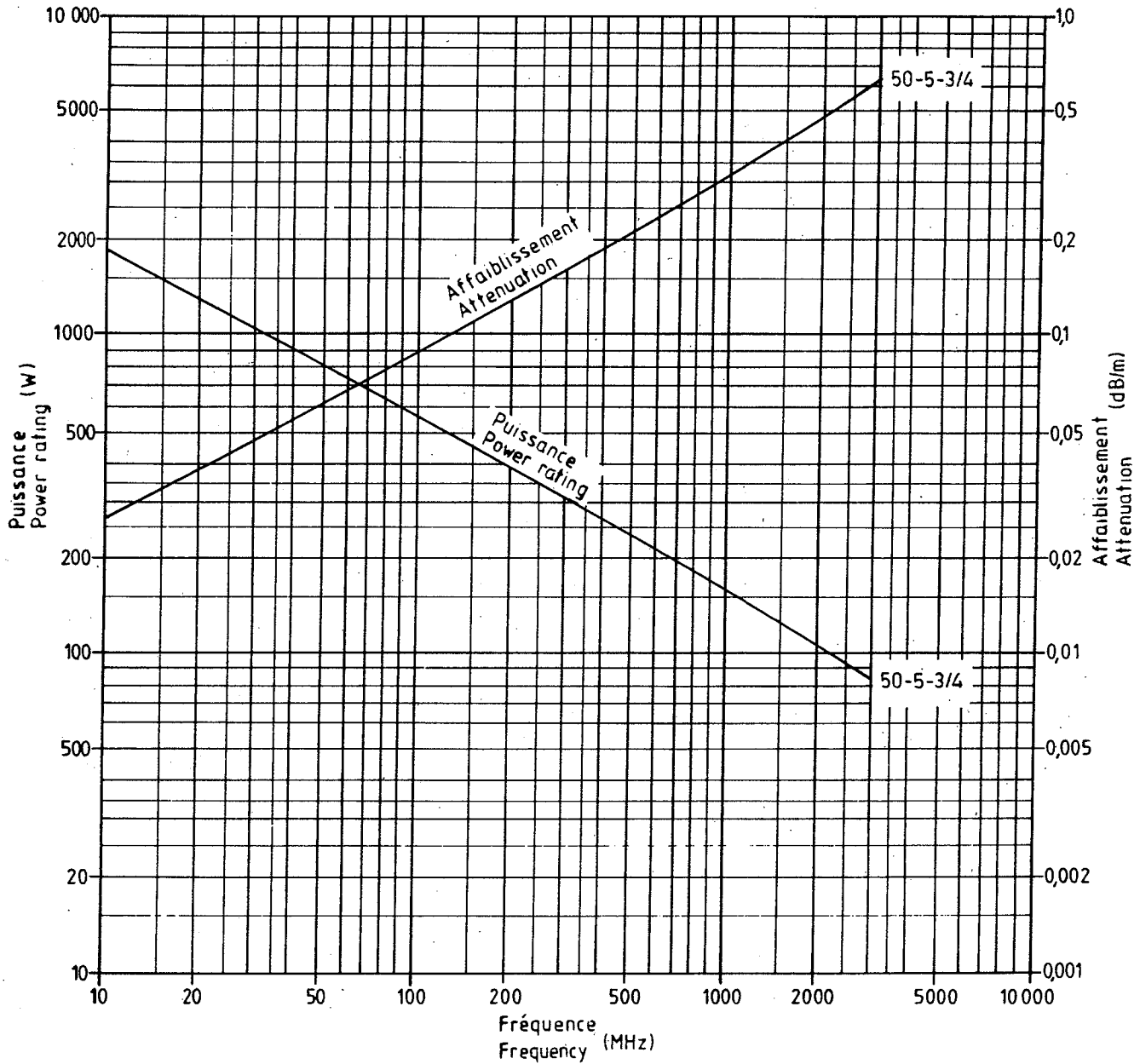


FIG. VII. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 50 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 50 ohms cables.

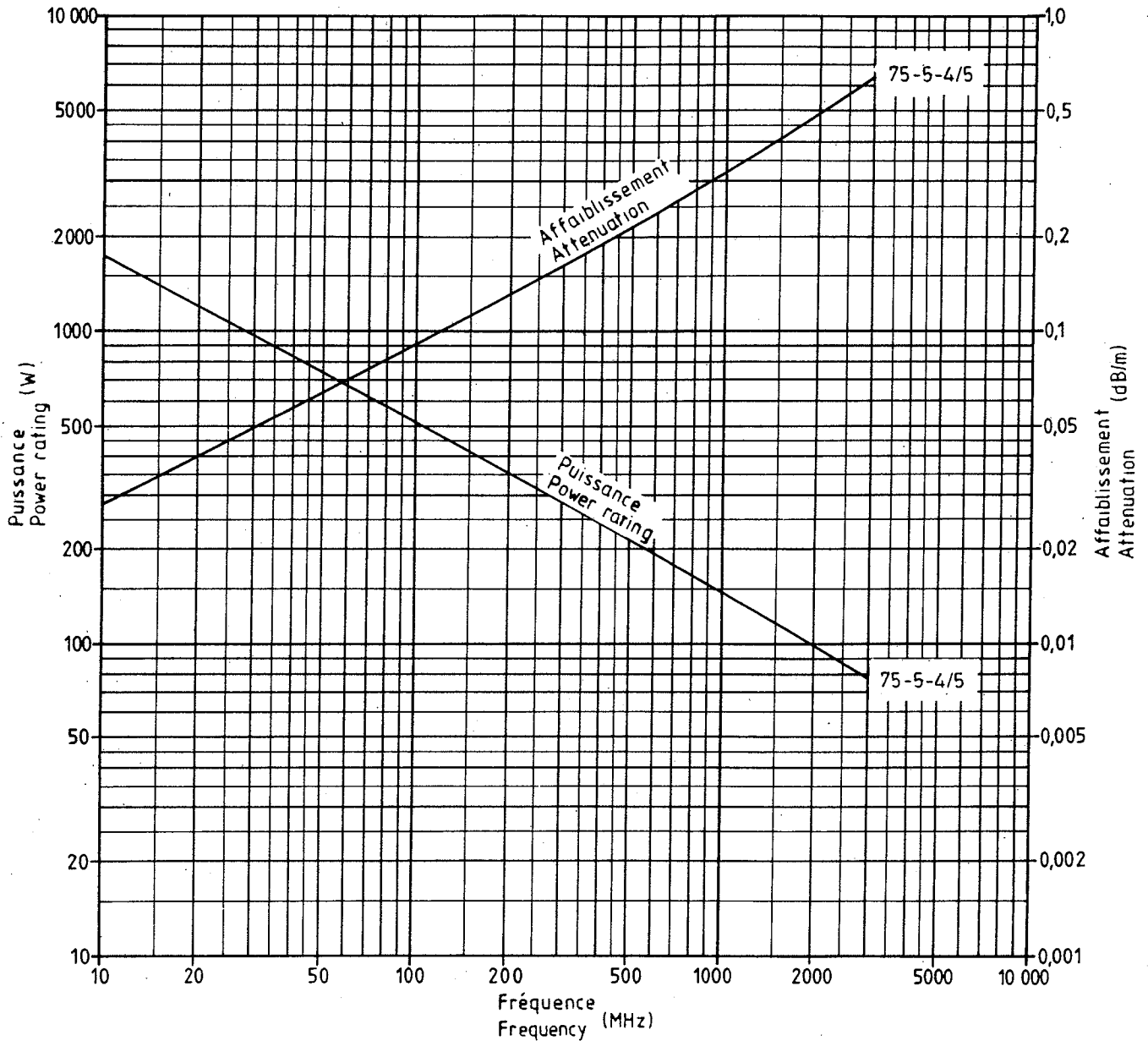


FIG. VIII. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement pour câbles ayant une impédance de 75 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 75 ohms cables.

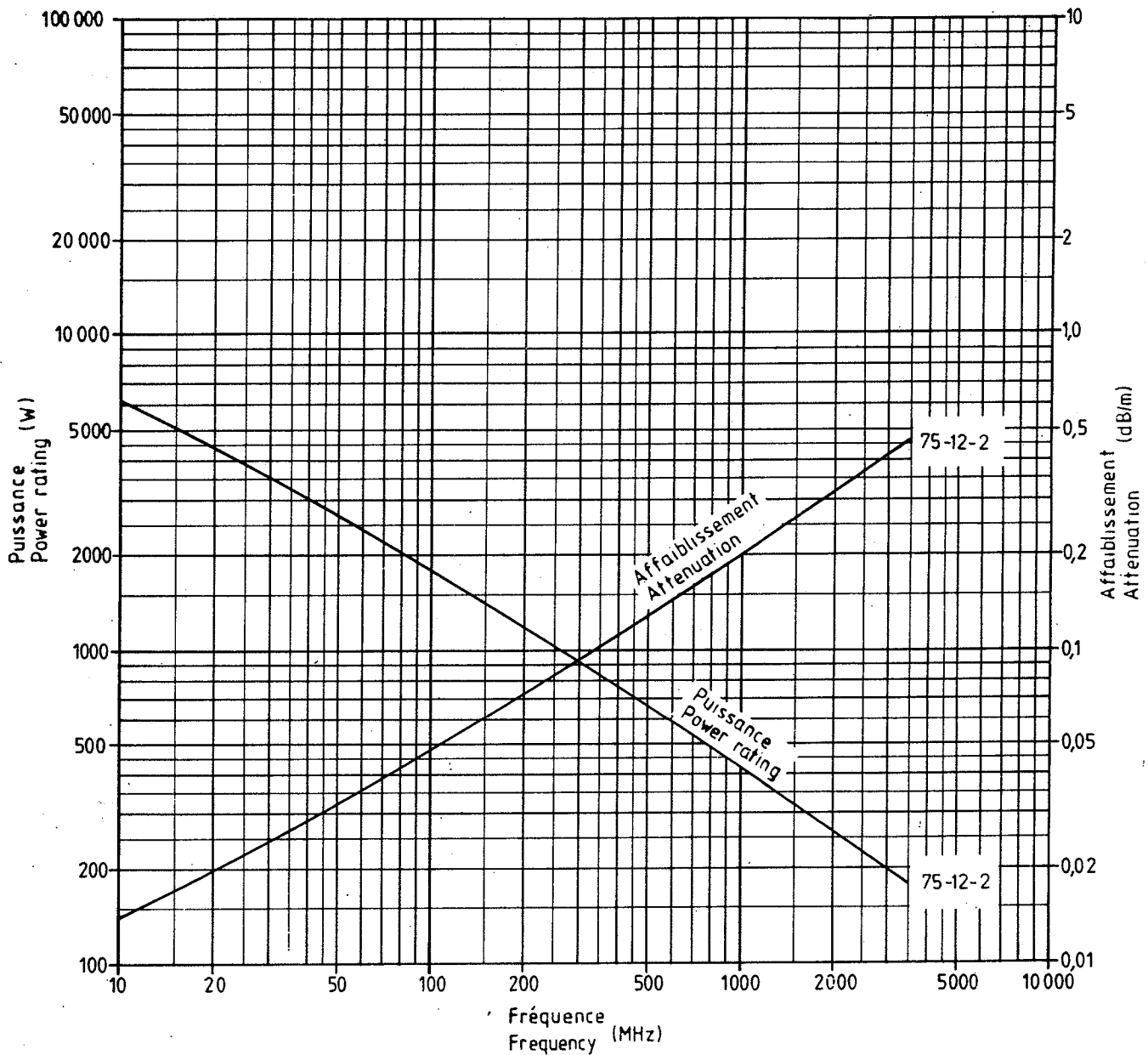


FIG. IX. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 75 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 75 ohms cables.

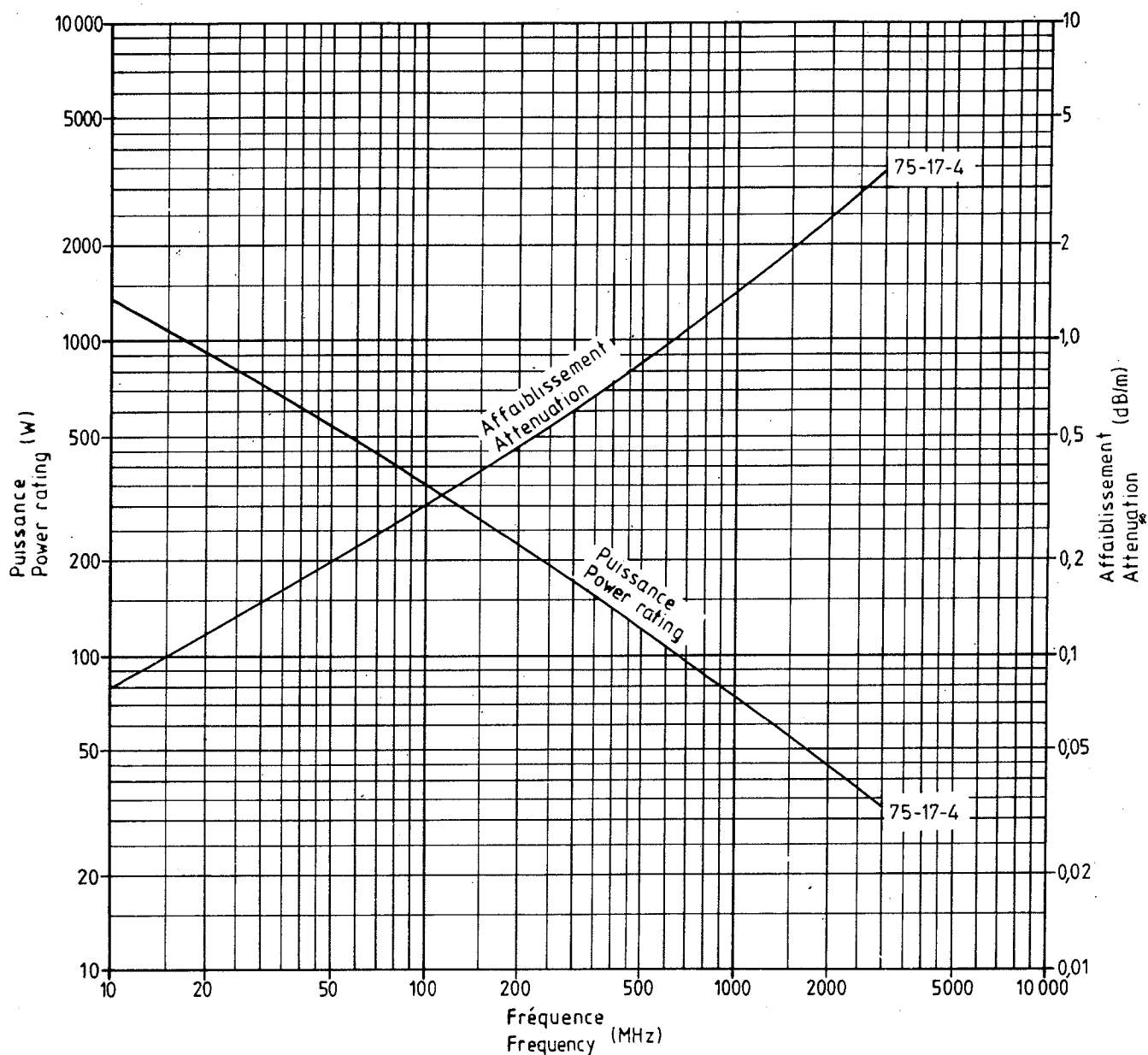


FIG. X. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 75 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 75 ohms cables.

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la publication no 96-1	Détails	Dimensions		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	5.2	Sept fils d'acier plaqué cuivre argenté, toronnés, qualité no 3 Diamètre approximatif des fils individuels : 0,11 mm (0.0043 in)			
Diélectrique	5.3	Polytétrafluoréthylène massif, Epaisseur	mm 0,22 in 0.0086		
Conducteur extérieur	5.4	Tresse simple en fils de cuivre recuit argenté Diamètre nominal du fil de tresse entre : 0,09 et 0,11 mm 0.0035 et 0.0043 in Angle de tressage : 45° Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95	mm 0,80 in 0.0310	0,87 0.0340	0,94 0.0370
Protection extérieure (voir note)	5.5	96 IEC 50-1-1 (fig. a) : Epaisseur Diamètre 96 IEC 50-1-2 (fig. a) : Epaisseur Diamètre 96 IEC 50-1-3 (fig. b) : Epaisseur Diamètre	mm 0,18 in 0.007 mm 1,75 in 0.069 mm 0,18 in 0.007 mm 1,75 in 0.069 mm * in * mm * in *	0,25 0.010 1,85 0.073 0,25 0.010 1,85 0.073 * * * *	1,95 0.077 1,95 0.077 * *

* En étude Note: Le câble 96 IEC 50-1-1 a une gaine de fluoréthylène propylène, marron
Le câble 96 IEC 50-1-2 a une gaine de polytétrafluoréthylène, bleu clair
Le câble 96 IEC 50-1-3 a un enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essais	Prescriptions		
			min.	max.	unités
Résistivité de l'acier plaqué cuivre	7.2				
Rigidité diélectrique de l'âme	8	40-60 Hz (c/s)	1.2		kV eff
Résistance d'isolement	9	500 V _{eff}	5000		MΩ km
Impédance caractéristique	14	200 MHz (Mc/s)	46,5	53,5	Ω
Affaiblissement	16	200 MHz (Mc/s)		0,69	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Exigences
Stabilité thermique			
a. Enroulement après essai à haute temp.	22.1	7 jours à 200 ± 5°C	voir l'article 22.1.5 sous paragraphe b
b. flexion à froid après essai à haute température	22.1 et 22.2	Pour 96 IEC 50-1-1 : 7 jours à 200 ± 5°C Pour 96 IEC 50-1-2/3 : 7 jours à 250 ± 5°C 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3
c. flexion à froid	22.2	20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	94 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,70
Impédance caractéristique nominale	50Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	0,8 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	1,6 kV crête
Poids (approximatif)	.. g/m
Rayon de courbure minimal : pour installation intérieure	1 cm (0.394 in)
pour installation extérieure	2 cm (0.787 in)
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	4 cm (1.575 in)
Température minimale de flexion	-55°C
Puissance maximale applicable dans l'air	en étude
Affaiblissement nominal	en étude

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Item	Clause of publication no. 96-1	Details	Dimensions			
				min.	nom.	max.
Inner conductor	5.2	Seven wires of silvered copper covered steel, stranded, grade 3 Approximate diameter of individual wires : 0.11 mm (0.0043 in)				
Dielectric	5.3	Solid polytetrafluorethylene, Thickness	mm	0.22		
		Diameter	in	0.0086		
			mm	0.80	0.87	0.94
			in	0.0310	0.0340	0.0370
Outer conductor	5.4	Single braid of silver covered annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between : 0.09 and 0.11 mm 0.0035 and 0.0043 in Braid angle : 45° Filling factor : 0.70 - 0.95				
Outer protection (see note)	5.5	96 IEC 50-1-1 (fig. a) : Thickness	mm	0.18	0.25	
		Diameter	in	0.007	0.010	
		96 IEC 50-1-2 (fig. a) : Thickness	mm	1.75	1.85	1.95
		Diameter	in	0.069	0.073	0.077
		96 IEC 50-1-3 (fig. a) : Thickness	mm	0.18	0.25	
		Diameter	in	0.007	0.010	
		96 IEC 50-1-3 (fig. b) : Thickness	mm	1.75	1.85	1.95
		Diameter	in	0.069	0.073	0.077
		96 IEC 50-1-3 (fig. b) : Thickness	mm	*	*	*
		Diameter	in	*	*	*
			mm	*	*	*
			in	*	*	*

* Under consideration Note: Cable 96 IEC 50-1-1 has fluorinated ethylene propylene sheath, brown
Cable 96 IEC 50-1-2 has a polytetrafluorethylene sheath, light-blue
Cable 96 IEC 50-1-3 has a polytetrafluorethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements		
			min.	max.	units
Resistivity of copper covered steel	7,2	40-60 Hz (c/s)	1.2		kV r.m.s.
Dielectric strength of core	8	500 V d.c.	5000		MΩkm
Insulation resistance	9	200 MHz (Mc/s)	46.5	53.5	Ω
Characteristic impedance	14	200 MHz (Mc/s)		0.69	dB/m
Attenuation	16				

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements
Thermal stability			
a. flexing after heat test	22.1	7 days at 200 ± 5°C	as in clause 22.1.5 sub b
b. cold bend after heat test	22.1 and 22.2	For 96 IEC 50-1-1 : 7 days at 200 ± 5°C For 96 IEC 50-1-2/3 : 7 days at 250 ± 5°C 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3
c. cold bend	22.2	20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	94 pF/m
Rated velocity ratio	0.70
Rated characteristic impedance	50Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	0.8 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	1.6 kV peak
Weight (approximate)	.. g/m
Minimum bending radius : for indoor installation	1 cm (0.394 in)
for outdoor installation	2 cm (0.787 in)
Minimum coiling diameter for drums and reels	4 cm (1.575 in)
Minimum flexing temperature	-55°C
Maximum power rating in air	u.c.
Nominal attenuation	u.c.

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Article de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés. Diamètre approximatif des fils individuels : 0,17 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	0,40 1,40	1,50	1,60
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit. Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,09 et 0,11 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,30 2,60	0,43 2,80	3,00

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir IEC Publ. No. 28			+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V =	5000		MΩkm	+	+
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	1,0		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω	+	+
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,45	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
Stabilité thermique					
a. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C(+ 0°, - 4° C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b	+	
b. 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	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	1,2 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	2,4 kV crête
Poids (approximatif)	15 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	1,5 cm
installation extérieure	3 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	6 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure I
Affaiblissement nominal	voir figure I

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ.no.96	Details	Dimensions in mm		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper stranded Approximate diameter of individual wires: 0.17 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	0.40 1.40	1.50	1.60
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.09 and 0.11 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.30 2.60	0.43 2.80	3.00

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ.No.96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28			+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	2.0		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		M Ω m	+	+
Discharge test	2.5	40-60 Hz (c/s)	1.0		kV r.m.s.	+	+
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	48	52	Ω	+	+
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.45	dB/m	+	+

T = Type test

P = Production test

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ.No.96	Conditions of test	Requirements	T	P
<u>Thermal stability</u>					
a. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C(+0°, - 4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
b. 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
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	1.2 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	2.4 kV peak
Weight (approximate)	15 g/m
Minimum bending radius :	
for indoor installation	1.5 cm
for outdoor installation	3 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	6 cm
Minimum flexing temperature	-40 °C
Maximum power rating in air	see figure I
Nominal attenuation	see figure I

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la publication no 96-1	Détails	Dimensions		
				min.	nom. max.
Conducteur intérieur	5.2	Sept fils d'acier plaqué cuivre argenté, toronnés, qualité no 3 Diamètre approximatif des fils individuels : 0,18 mm (0.0071 in)			
Diélectrique	5.3	Polytétrafluoréthylène massif, Epaisseur	mm 0,38 in 0,015		
		Diamètre	mm 1,40 in 0,055	1,50 0,059	1,60 0,063
Conducteur extérieur	5.4	Tresse simple en fils de cuivre recuit argenté Diamètre nominal du fil de tresse entre : 0,09 et 0,11 mm 0,0035 et 0,0043 in Angle de tressage : 45° Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95			
Protection extérieure (voir note)	5.5	96 IEC 50-2-2 (fig. a) : Epaisseur	mm 0,18 in 0,007	0,25 0,010	
		Diamètre	mm 2,30 in 0,0905	2,45 0,0965	2,60 0,1025
		96 IEC 50-2-3 (fig. a) : Epaisseur	mm 0,18 in 0,007	0,25 0,010	
		Diamètre	mm 2,30 in 0,0905	2,45 0,0965	2,60 0,1025
		96 IEC 50-2-4 (fig. b) : Epaisseur	mm *	*	*
			in *	*	*
			mm *	*	*
			in *	*	*

* En étude Note: Le câble 96 IEC 50-2-2 a une gaine de fluoréthylène propylène, marron
Le câble 96 IEC 50-2-3 a une gaine de polytétrafluoréthylène, bleu clair
Le câble 96 IEC 50-2-4 a un enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essais	Prescriptions		
			min.	max.	unités
Résistivité de l'acier plaqué cuivre	7.2				
Rigidité diélectrique de l'âme	8	40-60 Hz (c/s)	1,2		kV eff
Résistance d'isolement	9	500 V _{eff}	5000		MΩkm
Essai de décharge	11	40-60 Hz (c/s)	1,0		kV eff
Impédance caractéristique	14	200 MHz (Mc/s)	46,5	53,5	Ω
Affaiblissement	16	200 MHz (Mc/s)		0,53	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Exigences
Stabilité thermique			
a. Enroulement après essai à haute temp.	22.1	7 jours à 200 ± 5°C	voir l'article 22.1.5 sous paragraphe b
b. flexion à froid après essai à haute température	22.1 et 22.2	Pour 96 IEC 50-2-2 : 7 jours à 200 ± 5°C Pour 96 IEC 50-2-3/4 : 7 jours à 250 ± 5°C 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3
c. flexion à froid	22.2	20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	94 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,70
Impédance caractéristique nominale	50Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	1,2 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	2,4 kV crête
Poids (approximatif)	... g/m
Rayon de courbure minimal : pour installation intérieure	1,5 cm (0.591 in)
pour installation extérieure	3 cm (1.181 in)
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	6 cm (2.362 in)
Température minimale de flexion	-55°C
Puissance maximale applicable dans l'air	en étude
Affaiblissement nominal	en étude

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Item	Clause of publication no. 96-1	Details	Dimensions			
				min.	nom.	max.
Inner conductor	5.2	Seven wires of silvered copper covered steel, stranded, grade 3 Approximate diameter of individual wires : 0.18 mm (0.0390 in)				
Dielectric	5.3	Solid polytetrafluorethylene, Thickness	mm	0.38		
		Diameter	in	0.015		
			mm	1.40	1.50	1.60
			in	0.055	0.059	0.063
Outer conductor	5.4	Single braid of silver covered annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between : 0.09 and 0.11 mm 0.0051 and 0.0059 in				
		Braid angle : 45°				
		Filling factor : 0.70 - 0.95				
Outer protection (see note)	5.5	96 IEC 50-2-2 (fig. a) : Thickness	mm	0.18	0.25	
		Diameter	in	0.007	0.010	
			mm	2.30	2.45	2.60
			in	0.0905	0.0965	0.1025
		96 IEC 50-2-3 (fig. a) : Thickness	mm	0.18	0.25	
		Diameter	in	0.007	0.010	
			mm	2.30	2.45	2.60
			in	0.0905	0.0965	0.1025
		96 IEC 50-2-4 (fig. b) : Thickness	mm	*	*	*
			in	*	*	*
			mm	*	*	*
			in	*	*	*

* Under consideration Note: Cable 96 IEC 50-2-2 has a fluorinated ethylene propylene sheath, brown
Cable 96 IEC 50-2-3 has a polytetrafluorethylene sheath, light blue
Cable 96 IEC 50-2-4 has a polytetrafluorethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements		
			min.	max.	units
Resistivity of copper covered steel	7.2	40-60 Hz (c/s)	2.0		kV r.m.s.
Dielectric strength of core	8	500 V d.c.	5000		MΩkm
Insulation resistance	9	40-60 Hz (c/s)	1.0		kV r.m.s.
Discharge test	11	200 MHz (Mc/s)	46.5	53.5	Ω
Characteristic impedance	14	200 MHz (Mc/s)		0.53	dB/m
Attenuation	16				

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

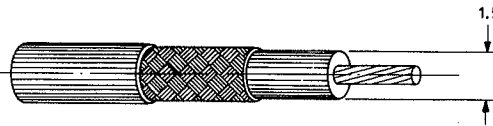
The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a. flexing after heat test	22.1	7 days at 200 ± 5°C	as in clause 22.1.5 sub b
b. cold bend after	22.1 and 22.2	For 96 IEC 50-2-2 : 7 days at 200 ± 5°C For 96 IEC 50-2-3/4 : 7 days at 250 ± 5°C 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3
c. cold bend	22.2	20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	94 pF/m
Rated velocity ratio	0.70
Rated characteristic impedance	50Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	1.2 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	2.4 kV peak
Weight (approximate)	.. g/m
Minimum bending radius : for indoor installation	1.5 cm (0.591 in)
for outdoor installation	3 cm (1.181 in)
Minimum coiling diameter for drums and reels	6 cm (2.362 in)
Minimum flexing temperature	-55°C
Maximum power rating in air	u.c.
Nominal attenuation	u.c.

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION 96 DE LA CEI



1. CONSTRUCTION

Elément	Paragraphe de la Publ. 96-1	Détails	Dimensions		
			Min.	Nom.	Max.
Conducteur intérieur*	1.3.2	Sept fils d'acier plaqué cuivre Diamètre approximatif des fils individuels: 0,16 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	mm 0,40 mm 1,40	1,50	1,60
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,09 et 0,11 mm Angle de tressage: < 45° Facteur de recouvrement: 0,70 - 0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	mm 0,30 mm 2,60	0,43 2,80	3,00

*Grade 1 pour câble 96 IEC 50-2-7
Grade 3 pour câble 96 IEC 50-2-8

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			Min.	Max.	Unités
Résistivité de l'acier plaqué cuivre	2.1		Voir Publication 96-1 de la CEI		
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	2,0		kVeff.
Résistance d'isolement	2.3	500 V==	5000		MΩ km
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	1,0		kVeff.
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,45	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Exigences
Stabilité thermique			
a) Enroulement après essais à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	Voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa b)
b) Flexion à froid	4.3.2	20 h à -40 °C	Voir paragraphe 4.3.2.3

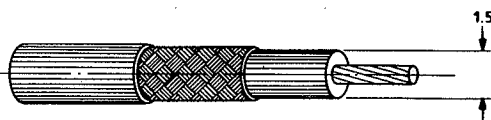
4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	1,2 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	2,4 kV crête
Poids (approximatif)	15 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	1,5 cm
installation extérieure	3 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	6 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	Voir figure VI
Affaiblissement nominal	Voir figure VI

FLEXIBLE R.F. COAXIAL CABLE

96 IEC 50-2-7/8

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION 96



1. CONSTRUCTION

Item	Sub-clause of Publication 96-1	Details	Dimensions			
				Min.	Nom.	Max.
Inner conductor*	1.3.2	Seven wires of copper covered steel Approximate diameter of individual wires: 0.16 mm				
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	mm mm	0.40 1.40	1.50	1.60
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.09 and 0.11 mm Braid angle: <45° Filling factor: 0.70 - 0.95				
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black, Thickness Diameter	mm mm	0.30 2.60	0.43 2.80	3.00

*Grade 1 for cable 96 IEC 50-2-7
Grade 3 for cable 96 IEC 50-2-8

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements		
			Min.	Max.	Units
Resistivity of copper covered steel	2.1		See IEC Publication 96-1		
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz	2.0		kV r.m.s.
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩ km
Discharge test	2.5	40-60 Hz	1.0		kV r.m.s.
Characteristic impedance	2.8	200 MHz	48	52	Ω
Attenuation	2.10	200 MHz		0.45	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a) Flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	See Sub-clause 4.3.1.5, paragraph b)
b) Cold bend	4.3.2	20 h at -40 °C	See Sub-clause 4.3.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	1.2 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	2.4 kV peak
Weight (approximate)	15 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	1.5 cm
for outdoor installation	3 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	6 cm
Minimum flexing temperature	-40 °C
Maximum power rating in air	See figure VI
Nominal attenuation	See figure VI

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés. Diamètre approximatif des fils individuels: 0,32 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	0,80 2,82	2,95	3,08
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit. Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,58 4,8	0,75 5,0	5,2

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir IEC Publ.No.28			+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	4,0		kV _{eff}	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V _m	5000		MΩkm	+	+
Rigidité diélectrique de la gaine						+	+
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	3,0		kV _{eff}		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω	+	+
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,24	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
<u>Stabilité thermique</u>					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+ 0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement, à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5. sous paragraphe a: $\leq 1,5$ dB/m	+	
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+ 0°, -4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b	+	
c. flexion à froid	4.3.2	20 heures à - 40 °C	voir l'article 4.3.2.3	+	
<u>Essai de fluage</u>	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 25 N (2,5 kgf)	voir l'article 4.4.2	+	

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	2,6 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	5,2 kV crête
Poids (approximatif)	40 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	2,5 cm
installation extérieure	5 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	10 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure I
Affaiblissement nominal	voir figure I

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. no. 96	Details	Dimensions in mm		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper stranded Approximate diameter of individual wires : 0.32 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	0.80 2.82	2.95	3.08
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.13 and 0.15 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.58 4.8	0.75 5.0	5.2

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28			+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz(c/s)	4.0		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm	+	+
Dielectric strength of sheath						+	+
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz(c/s)	2.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz(c/s)	3.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz(c/s)	2.0		kV r.m.s.	+	+
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	48	52	Ω	+	+
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.24	dB/m	+	+

T = Type test

P = Production test

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements	T	P
<u>Thermal stability</u>					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+ 0°, - 4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a : ≤ 1.5 dB/m	+	
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+ 0°, - 4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
c. cold bend	4.3.2	20 hours at -40°C	as in clause 4.3.2.3	+	
<u>Flow test</u>	4.4	weight to be applied at each end of the sample : 25 N (2.5 kgf)	as in clause 4.4.2	+	

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	2.6 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	5.2 kV peak
Weight (approximate)	40 g/m
Minimum bending radius :	
for indoor installation	2.5 cm
for outdoor installation	5 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	10 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure I
Nominal attenuation	see figure I

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit, Diamètre approximatif du fil individuel : 0,90 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	0,85 2,82	2,95	3,08
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit. Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm. Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,58 4,8	0,75 5,0	5,2

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir IEC Publ. No.28			+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	4,0		kV _{eff}	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V=	5000		MΩkm	+	+
Rigidité diélectrique de la gaine						+	+
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	3,0		kV _{eff}		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48		Ω	+	+
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,22	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
Stabilité thermique					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+ 0°, - 4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a : 96 IEC 50-3-3 : $\leq 0,3$ dB/m 96 IEC 50-3-4 : $\leq 1,5$ dB/m	+	
b. enroulement après essais à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+ 0°, - 4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b	+	
c. flexion à froid après essai à haute température (seulement pour 96 IEC 50-3-3)	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C (+ 0°, - 4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à - 35 °C	voir l'article 4.3.2.3	+	
d. flexion à froid	4.3.2	20 heures à - 40 °C	voir l'article 4.3.2.3	+	
Essai de fluage	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon : 25 N (2,5 kgf)	voir l'article 4.4.2	+	

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	2,6 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	5,2 kV crête
Poids (approximatif)	40 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	2,5 cm
installation extérieure	5 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	10 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure I
Affaiblissement nominal	voir figure I

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. no. 96	Details	Dimensions in mm.		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	One wire of plain annealed copper.			
Dielectric	1.3.3	Approximate diameter of the wire : 0.90 mm Solid polyethylene, Thickness	0.85		
Outer conductor	1.3.4	Diameter Single braid of plain annealed copper wire. Nominal diameter of braid wire between 0.13 and 0.15 mm. Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95	2.82	2.95	3.08
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.58 4.8	0.75 5.0	5.2

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28			+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	4.0		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm	+	+
Dielectric strength of sheath						+	+
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	2.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)	3.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz (c/s)	2.0		kV r.m.s.	+	+
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	48		Ω	+	+
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.22	dB/m	+	+

T = Type test

P = Production test

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements	T	P
<u>Thermal stability</u>					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+ 0°, - 4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a : 96 IEC 50-3-3 : ≤ 0.3 dB/m 96 IEC 50-3-4 : ≤ 1.5 dB/m	+	
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+ 0°, - 4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
c. cold bend after heat test (for 96 IEC 50-3-3 only)	4.3.1 4.3.2	7 days at 100°C(+ 0°, - 4°C) 1 hour recovery, immediately followed by			
d. cold bend	4.3.2	20 hours at - 35°C	as in clause 4.3.2.3	+	
Flow test	4.4	20 hours at - 40°C weight to be applied at each end of the sample : 25 N (2.5 kgf)	as in clause 4.3.2.3 as in clause 4.4.2	+	

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	2.6 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	5.2 kV peak
Weight (approximate)	40 g/m
Minimum bending radius :	
for indoor installation	2.5 cm
for outdoor installation	5 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	10 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure I
Nominal attenuation	see figure I

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit			
Diélectrique	1.3.3	Diamètre approximatif du fil : 0,90 mm Polyéthylène massif, Epaisseur	0,82	2,95	3,08
Conducteur extérieur	1.3.4	Diamètre Tresse double en fils de cuivre nu recuit. Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95	2,82		
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,60 5,6	0,80 5,8	6,0

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions				
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir Publ. CEI No. 28				
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	4,2		kVeff		
Résistance d'isolement	2.3	500 V	5000		MΩkm		
Rigidité diélectrique de la gaine							
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	2,0		kVeff		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	3,0		kVeff		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	2,0		kVeff		
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω		
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,22	dB/m		

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences		
<u>Stabilité thermique</u>					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a: $\leq 0,3$ dB/m		
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b		
c. flexion à froid après essai à haute température	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C(+0°, -4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par			
d. flexion à froid	4.3.2	20 heures : à -35°C 20 heures : à -40°C	voir l'article 4.3.2.3 voir l'article 4.3.2.3		
<u>Essai de fluage</u>	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon 27 N (2,7 kgf)	voir l'article 4.4.2		

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	2,6 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	5,2 kV crête
Poids (approximatif)	60 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	3 cm
installation extérieure	6 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	12 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure III
Affaiblissement nominal	voir figure III

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm.		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	One wire of plain annealed copper Approximate diameter of the wire : 0.90 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	0.82 2.82	2.95	3.08
Outer conductor	1.3.4	Double braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.13 and 0.15 mm Braid angle : $\approx 45^\circ$ Filling factor : 0.70-0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.60 5.6	0.80 5.8	6.0

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements		
			min.	max.	units
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28		
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz(c/s)	4.2		kV r.m.s.
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		M Ω km
Dielectric strength of sheath					
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz(c/s)	2.0		kV r.m.s.
Spark test	2.4.2	40-60 Hz(c/s)	3.0		kV r.m.s.
Discharge test	2.5	40-60 Hz(c/s)	2.0		kV r.m.s.
Characteristic impedance	2.8	200 MHz(Mc/s)	48	52	Ω
Attenuation	2.10	200 MHz(Mc/s)		0.22	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

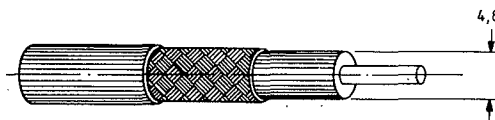
The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements
Thermal stability			
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a: ≤ 0.3 dB/m
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b.
c. cold bend after heat test	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100°C(+0°, -4°C) 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at : -35°C	as in clause 4.3.2.3
d. cold bend	4.3.2	20 hours at : -40°C	as in clause 4.3.2.3
Flow Test	4.4	weight to be applied at each end of the sample 27 N (2.7 kgf)	as in clause 4.4.2

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	2.6 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	5.2 kV peak
Weight (approximate)	60 g/m
Minimum bending radius :	
for indoor installation	3 cm
for outdoor installation	6 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	12 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure III
Nominal attenuation	see figure III

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION 96 DE LA CEI



1. CONSTRUCTION

Elément	Paragraphe de la Publ. 96-1	Détails	Dimensions			
				Min.	Nom.	Max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit Diamètre approximatif du fil 1,4 mm				
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	mm mm	1,3 4,6	4,8	5,0
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm Angle de tressage: < 45° Facteur de recouvrement: 0,70 - 0,95				
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, Epaisseur Diamètre	mm mm	0,69 6,9	0,88 7,2	7,5

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			Min.	Max.	Unités
Résistivité du cuivre	2.1		Voir Publication 28 de la CEI		
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	6,5		kV eff.
Résistance d'isolement	2.3	500 V	5000		MΩ km
Rigidité diélectrique de la gaine:					
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	3,0		kV eff.
essai au défilement	2.4.2	40-60 Hz	5,0		kV eff.
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	3,3		kV eff.
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,15	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Exigences
<u>Stabilité thermique</u>			
a) Contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	Augmentation de l'affaiblissement à 3 000 MHz - voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa a)
b) Enroulement après essais à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	< 0,3 dB/m, Voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa b)
c) Flexion à froid	4.3.2	20 h à -40 °C	Voir paragraphe 4.3.2.3
<u>Essai de fluage</u>	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 29 N (2,9 kgf)	Voir paragraphe 4.4.2

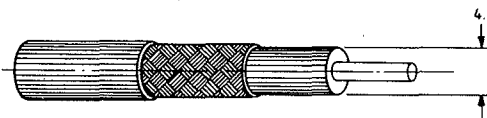
4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	4,2 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	8,4 kV crête
Poids (approximatif)	72 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	3,5 cm
installation extérieure	7 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	14 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	Voir figure VII
Affaiblissement nominal	Voir figure VII

FLEXIBLE R.F. COAXIAL CABLE

96 IEC 50-5-3

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION 96



1. CONSTRUCTION

Item	Sub-clause of Publication 96-1	Details	Dimensions			
				Min.	Nom.	Max.
Inner conductor	1.3.2	Single wire of plain annealed copper Approximate diameter of the wire 1.4 mm				
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	mm mm	1.3 4.6	4.8	5.0
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.13 and 0.15 mm Braid angle: < 45° Filling factor: 0.70 - 0.95				
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, Thickness Diameter	mm mm	0.69 6.9	0.88 7.2	7.5

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements		
			Min.	Max.	Units
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publication 28		
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz	6.5		kV r.m.s.
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩ km
Dielectric strength of sheath: immersion test	2.4.1	40-60 Hz	3.0		kV r.m.s.
spark test	2.4.2	40-60 Hz	5.0		kV r.m.s.
Discharge test	2.5	40-60 Hz	3.3		kV r.m.s.
Characteristic impedance	2.8	200 MHz	48	52	Ω
Attenuation	2.10	200 MHz		0.15	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a) Contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	Increase of attenuation at 3000 MHz - see Sub-clause 4.3.1.5, paragraph a) < 0.3 dB/m
b) Flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	See Sub-clause 4.3.1.5, paragraph b)
c) Cold bend	4.3.2	20 h at -40 °C	See Sub-clause 4.3.2.3,
<u>Flow test</u>	4.4	Weight to be applied at each end of the sample: 29 N (2.9 kgf)	See Sub-clause 4.4.2

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	4.2 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	8.4 kV peak
Weight (approximate)	72 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	3.5 cm
for outdoor installation	7 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	14 cm
Minimum flexing temperature	-40 °C
Maximum power rating in air	See figure VII
Nominal attenuation	See figure VII

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION NO 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la publication no 96-1	Détails	Dimensions		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	5.2	Un fil d'acier plaqué de cuivre argenté qualité no 1 Diamètre approximatif du fil : 0,99 mm (0.0390 in)			
Diélectrique	5.3	Polytétrafluoréthylène massif, Epaisseur	mm 0,80 in 0.032		
Conducteur extérieur	5.4	Tresse simple en fils de cuivre recuit argenté Diamètre nominal du fil de tresse entre : 0,13 et 0,15 mm 0,0051 et 0.0059 in Angle de tressage : 45° Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95 96 IEC 50-3-6 (fig. a) : Epaisseur	mm 2,82 in 0.111	2,95 0.116	3,08 0.121
Protection extérieure (voir note)	5.5	96 IEC 50-3-7 (fig. b) : Epaisseur Diamètre Diamètre	mm 0,25 in 0.010 mm 4,15 in 0.1635 mm 0,50 in * mm * in *	0,38 0.015 4,35 0.1715 * * * *	4,55 0.1795 5,0 *

* En étude Note: Le câble 96 IEC 50-3-6 a une gaine de fluoréthylène propylène, marron
Le câble 96 IEC 50-3-7 a un enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			min.	max.	unités
Résistivité de l'acier plaqué cuivre	7.2				
Rigidité diélectrique de l'âme	8	40-60 Hz (c/s)	4,2		kV eff.
Résistance d'isolement	9	500 V	5000		MΩ km
Essai de décharge	11	40-60 Hz (c/s)	1,7		kV eff.
Impédance caractéristique	14	200 MHz (Mc/s)	47,5	52,5	Ω
Affaiblissement	16	200 MHz (Mc/s)		0,20	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Exigences
<u>Stabilité thermique</u>			
a. Enroulement après essai à haute temp.	22.1	7 jours à $200 \pm 5^\circ\text{C}$	voir l'article 22.1.5 sous paragraphe b
b. flexion à froid après essai à haute température	22.1 et 22.2	Pour 96 IEC 50-3-6 : 7 jours à $200 \pm 5^\circ\text{C}$ Pour 96 IEC 50-3-7 : 7 jours à $250 \pm 5^\circ\text{C}$ 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3
c. flexion à froid	22.2	20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	94 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,70
Impédance caractéristique nominale	50Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	2,6 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	5,2 kV crête
Poids (approximatif)	.. g/m
Rayon de courbure minimal : pour installation intérieure	2,5 cm (0.984 in)
pour installation extérieure	5 cm (1.969 in)
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	10 cm (3.937 in)
Température minimale de flexion	-55°C
Puissance maximale applicable dans l'air	en étude
Affaiblissement nominal	en étude

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Item	Clause of publication no. 96-1	Details	Dimensions		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	5.2	One wire of silvered copper covered steel, grade 1 Approximate diameter of the wire : 0.99 mm (0.0390 in)			
Dielectric	5.3	Solid polytetrafluorethylene, Thickness Diameter	mm 0.80		
			in 0.032		
			mm 2.82	2.95	3.08
Outer conductor	5.4	Single braid of silver covered annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between : 0.13 and 0.15 mm Braid angle : 45° Filling factor : 0.70 - 0.95	in 0.111	0.116	0.121
Outer protection (see note)	5.5	96 IEC 50-3-6 (fig. a) : Thickness Diameter 96 IEC 50-3-7 (fig. b) : Thickness	mm 0.25	0.38	
			in 0.010	0.015	
			mm 4.15	4.35	4.55
			in 0.1635	0.1715	0.1795
			mm 0.50	*	
			in *	*	
			mm *	*	5.0
			in *	*	*

* Under consideration Note: Cable 96 IEC 50-3-6 has a fluorinated ethylene propylene sheath, brown
Cable 96 IEC 50-3-7 has a polytetrafluoroethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements		
			min.	max.	units
Resistivity of copper covered steel	7.2				
Dielectric strength of core	8	40-60 Hz (c/s)	4.2		kV r.m.s.
Insulation resistance	9	500 V d.c.	5000		MΩ km
Discharge test	11	40-60 Hz (c/s)	1.7		kV r.m.s.
Characteristic impedance	14	200 MHz (Mc/s)	47.5	52.5	Ω
Attenuation	16	200 MHz (Mc/s)		0.20	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

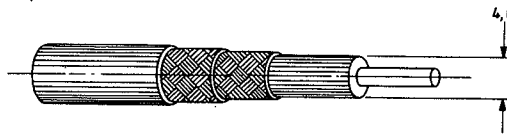
The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a. flexing after heat test	22.1	7 days at 200 ± 5°C	as in clause 22.1.5 sub b
b. cold bend after heat test	22.1 and 22.2	For 96 IEC 50-3-6 : 7 days at 200 ± 5°C For 96 IEC 50-3-7 : 7 days at 250 ± 5°C 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3
c. cold bend	22.2	20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	94 pF/m
Rated velocity ratio	0.70
Rated characteristic impedance	50Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	2.6 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	5.2 kV peak
Weight (approximate)	.. g/m
Minimum bending radius : for indoor installation	2.5 cm (0.984 in)
for outdoor installation	5 cm (1.969 in)
Minimum coiling diameter for drums and reels	10 cm (3.937 in)
Minimum flexing temperature	-55°C
Maximum power rating in air	u.c.
Nominal attenuation	u.c.

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION 96 DE LA CEI



1. CONSTRUCTION

Elément	Paragraphe de la Publ. 96-1	Détails	Dimensions		
			Min.	Nom.	Max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit Diamètre approximatif du fil 1,4 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	mm 1,3 mm 4,6	4,8	5,0
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse double en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm Angle de tressage: < 45° Facteur de recouvrement: 0,70 - 0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, Epaisseur Diamètre	mm 0,74 mm 7,6	0,92 7,9	8,2

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			Min.	Max.	Unités
Résistivité du cuivre	2.1				
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	6,5		kV eff.
Résistance d'isolement	2.3	500 V ==	5000		MΩ km
Rigidité diélectrique de la gaine:					
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	3,0		kV eff.
essai au défilement	2.4.2	40-60 Hz	5,0		kV eff.
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	3,3		kV eff.
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,15	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Exigences
<u>Stabilité thermique</u>			
a) Contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	Augmentation de l'affaiblissement à 3 000 MHz - voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa a)
b) Enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	< 0,3 dB/m Voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa b)
c) Flexion à froid	4.3.2	20 h à -40 °C	Voir paragraphe 4.3.2.3
<u>Essai de fluage</u>	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 29 N (2,9 kgf)	Voir paragraphe 4.4.2

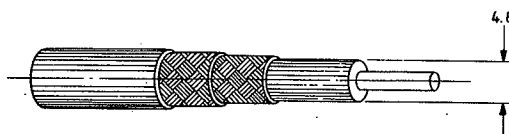
4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	4,2 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	8,4 kV crête
Poids (approximatif)	104 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	4 cm
installation extérieure	8 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	16 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	Voir figure VII
Affaiblissement nominal	Voir figure VII

FLEXIBLE R.F. COAXIAL CABLE

96 IEC 50-5-4

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION 96



1. CONSTRUCTION

Item	Sub-clause of Publication 96-1	Details	Dimensions			
				Min.	Nom.	Max.
Inner conductor	1.3.2	Single wire of plain annealed copper Approximate diameter of the wire 1.4 mm				
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	mm mm	1.3 4.6	4.8	5.0
Outer conductor	1.3.4	Double braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.13 and 0.15 mm Braid angle: <45° Filling factor: 0.70 - 0.95				
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, Thickness Diameter	mm mm	0.74 7.6	0.92 7.9	8.2

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements		
			Min.	Max.	Units
Resistivity of copper	2.1	40-60 Hz	See IEC Publication 28		
Dielectric strength of core	2.2	500 V d.c.	6.5		kV r.m.s.
Insulation resistance	2.3		5000		MΩ km
Dielectric strength of sheath:					
immersion test	2.4.1	40-60 Hz	3.0		kV r.m.s.
spark test	2.4.2	40-60 Hz	5.0		kV r.m.s.
Discharge test	2.5	40-60 Hz	3.3		kV r.m.s.
Characteristic impedance	2.8	200 MHz	48	52	Ω
Attenuation	2.10	200 MHz		0.15	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

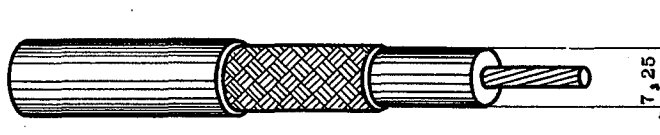
The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a) Contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	Increase of attenuation at 3000 MHz - see Sub-clause 4.3.1.5, paragraph a) < 0.3 dB/m
b) Flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	See Sub-clause 4.3.1.5, paragraph b)
c) Cold bend	4.3.2	20 h at -40 °C	See Sub-clause 4.3.2.3,
<u>Flow test</u>	4.4	Weight to be applied at each end of the sample: 29 N (2.9 kgf)	See Sub-clause 4.4.2

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	4.2 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	8.4 kV peak
Weight (approximate)	104 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	4 cm
for outdoor installation	8 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	16 cm
Minimum flexing temperature	-40 °C
Maximum power rating in air	See figure VII
Nominal attenuation	See figure VII

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés Diamètre approximatif des fils individuels: 0,75 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	2,0 7,00	7,25	7,50
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,18 et 0,20 mm. Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,85 10,0	1,05 10,3	10,6

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir IEC Publ. No. 28			+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	10		kV _{eff}	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V _m	5000		MΩkm	+	+
Rigidité diélectrique de la gaine						+	+
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kV _{eff}		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	5,0		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω	+	+
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,11	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

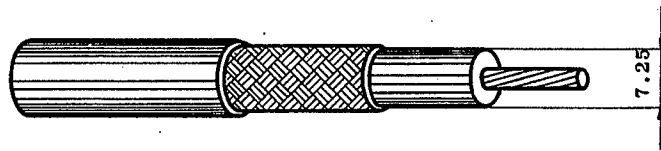
Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
Stabilité thermique					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5. sous paragraphe a) 96 IEC 50-7-1: $\leq 0,2$ dB/m 96 IEC 50-7-2: $\leq 0,75$ dB/m voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b	+	
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+0°, -4°C)			+
c. flexion à froid après essai à haute température (seulement pour 96 IEC 50-7-1)	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C (+0°, -4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -35°C	voir l'article 4.3.2.3	+	
d. flexion à froid	4.3.2	20 heures à -40°C	voir l'article 4.3.2.3	+	
Essai de fluage	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 100 N (10 kgf)	voir l'article 4.4.2	+	

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	6,5 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	13 kV crête
Poids (approximatif)	160 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	5 cm
installation extérieure	10 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	20 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure I
Affaiblissement nominal	voir figure I

THIS SPECIFICATION FORMS PART PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm.		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper stranded Approximate diameter of individual wires: 0.75 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	2.0 7.00	7.25	7.50
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.18 and 0.20 Braid angle : $\pm 45^\circ$ Filling factor : 0.70-0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.85 10.0	1.05 10.3	10.6

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28			+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	10		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		M Ω km	+	+
Dielectric strength of sheath						+	+
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	5.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)	8.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz (c/s)	5.0		kV r.m.s.	+	+
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	48	52	Ω	+	+
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.11	dB/m	+	+

T = Type acceptance test

P = Production test

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements	T	P
Thermal stability					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+ 0°, - 4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a: 96 IEC 50 - 7 - 1: ≤ 0.2 dB/m 96 IEC 50 - 7 - 2: ≤ 0.75 dB/m	+	
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+ 0°, - 4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
c. cold bend after heat test (for 96 IEC 50-7-1 only)	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100°C(+ 0°, - 4°C) 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at -35°C	as in clause 4.3.2.3	+	
d. cold bend	4.3.2	20 hours at -40°C	as in clause 4.3.2.3	+	
Flow test	4.4	weight to be applied at each end of the sample 100 N (10 kgf)	as in clause 4.4.2	+	

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	6.5 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	13 kV peak
Weight (approximate)	160 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	5 cm
for outdoor installation	10 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	20 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure I
Nominal attenuation	see figure I

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés Diamètre approximatif des fils individuels : 0,75 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	2,0 7,00	7,25	7,50
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse double en fils de cuivre nu recuit. Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,16 et 0,18 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,90 10,7	1,10 11,0	11,3

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions				
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir Publ. CEI No. 28				
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	10		kVeff		
Résistance d'isolement	2.3	500 V	5000		MΩkm		
Rigidité diélectrique de la gaine							
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kVeff		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kVeff		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	5,0		kVeff		
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω		
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,11	dB/m		

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences		
<u>Stabilité thermique</u>					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.2 sous paragraphe a: $\leq 0,2$ dB/m		
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b		
c. flexion à froid après essai à haute température	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C(+0°, -4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures : à -35°C 20 heures : à -40°C	voir l'article 4.3.2.3 voir l'article 4.3.2.3		
d. flexion à froid	4.3.2	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon 100 N (10 kgf)	voir l'article 4.4.2		
<u>Essai de fluage</u>	4.4				

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	6,5 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	13 kV crête
Poids (approximatif)	210 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	6 cm
installation extérieure	12 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	24 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure III
Affaiblissement nominal	voir figure III

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm.		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper stranded. Approximate diameter of individual wire : 0.75 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	2.0 7.00	7.25	7.50
Outer conductor	1.3.4	Double braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.16 and 0.18 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.90 10.7	1.10 11.0	11.3

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements				
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28				
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz(c/s)	10		kV r.m.s.		
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		M Ω km		
Dielectric strength of sheath							
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz(c/s)	5.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz(c/s)	8.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz(c/s)	5.0		kV r.m.s.		
Characteristic impedance	2.8	200 MHz(Mc/s)	48	52	Ω		
Attenuation	2.10	200 MHz(Mc/s)		0.11	dB/m		

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

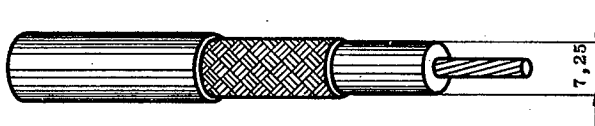
The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements		
Thermal stability					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a: ≤ 0.2 dB/m		
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b		
c. cold bend after heat test	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100°C(+0°, -4°C) 1 hour recovery, immediately followed by : 20 hours at : -35°C 20 hours at : -40°C	as in clause 4.3.2.3 as in clause 4.3.2.3		
d. cold bend	4.3.2		as in clause 4.3.2.3		
Flow test	4.4	weight to be applied at each end of the sample : 100 N (10 kgf)	as in clause 4.4.2		

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	6.5 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	13 kV peak
Weight (approximate)	210 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	6 cm
for outdoor installation	12 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	24 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure III
Nominal attenuation	see figure III

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés Diamètre nominal des fils individuels: 0,75 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	2,25 7,10	7,25	7,40
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,18 et 0,20 mm Angle de tressage : ≤ 45° Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC noir, Epaisseur Diamètre	0,85 10,0	1,05 10,3	10,6

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir IEC Publ. No. 28			+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	10		kV _{eff}	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V _m	5000		M km	+	+
Rigidité diélectrique de la gaine							
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kV _{eff}		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	5,0		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	49	51		+	+
Uniformité de l'impédance	2.9	voir xx)					
Affaiblissement	2.10	3000 MHz		0,55	dB/m	+	+

T = Essais de type
P = Essais de production

xx) La méthode de mesure à utiliser pour l'essai de l'uniformité de l'impédance spécifiée dans l'article 2.9 de la Publication CEI no. 96 est encore à l'étude. Provisoirement la méthode indiquée dans le paragraphe 2.4 de l'appendice à la première partie et les prescriptions suivantes seront appliquées

Prescriptions: La moyenne quadratique des écarts de valeurs mesurées pour Z_0 ne devra pas être plus grande que 3% de l'impédance caractéristique nominale et la valeur moyenne de Z_0 ne devra pas différer de plus de 2½% de l'impédance caractéristique nominale.

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

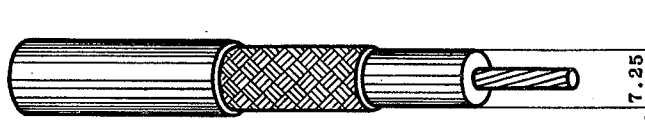
Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
Stabilité thermique					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+ 0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a: ≤ 0,2 dB/m	+	
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+ 0°, -4°C)	voir article 4.3.1.5 sous paragraphe b:	+	
c. flexion à froid après essai à haute température	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C (+ 0°, -4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -35°C	voir l'article 4.3.2.3	+	
c. flexion à froid	4.3.2	20 heures à: -40°C	voir l'article 4.3.2.3	+	
Essai de fluage	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon 100 N (10 kgf)	voir l'article 4.4.2	+	

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	6,5 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	13 kV crête
Poids (approximatif)	150 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	5 cm
installation extérieure	10 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	20 cm
Température minimale de flexion:	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure I
Affaiblissement nominal	voir figure I

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATIONS NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm		
			min.	nom.	max.
Inner connector	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper, stranded Approximate diameter of individual wires : 0.75 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	2.25 7.10	7.25	7.40
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire. Nominal diameter of braid wire between 0.18 and 0.20 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70-0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black, Thickness Diameter	0.85 10.0	1.05 10.3	10.6

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		see IEC publ. No. 28			+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	10		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm	+	+
Dielectric strength of sheath							
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	5.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)	8.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz (c/s)	5.0		kV r.m.s.	+	+
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	49	51	Ω	+	+
Uniformity of impedance	2.9	see xx					
Attenuation	2.10	3000 MHz (Mc/s)		0.55	dB/m	+	+

T = Type test

P = Production test

xx) The method for determining the uniformity of impedance to be specified in clause 2.9 of IEC Publication no. 96 is still under consideration. For the time being the method according to clause 2.4 in the Appendix of Part I and the requirements given below, apply.

Requirement: The root mean square deviation of the measured values of Z_0 shall not be more than 3% of the rated characteristic impedance and the average value of Z_0 shall not differ from the rated characteristic impedance by more than 2½%.

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions	Requirements	T	P
Thermal stability					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C (+0°, -4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a: ≤ 0.2 dB/m	+	
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C (+0°, -4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
c. cold bend after heat	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100°C (+0°, -4°C) 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at: -35°C	as in clause 4.3.2.3	+	
d. cold bend	4.3.2	20 hours at: -40°C	as in clause 4.3.2.3	+	
Flow test	4.4	weight to be applied at each end of the sample: 100 N (10 kgf)	as in clause 4.4.2	+	

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	6.5 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	13 kV peak
Weight (approximate)	150 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	5 cm
for outdoor installation	10 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	20 cm
Minimum flexing temperature:	-40°C
Maximum power rating in air	see figure I
Nominal attenuation	see figure I

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés Diamètre approximatif des fils individuels: 0,75 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	2,25 7,10	7,25	7,40
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse intérieure argentée, tresse extérieure de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,16 et 0,18 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,90 10,7	1,10 11,0	11,3

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions		
			min.	max.	unités
Résistivité du cuivre	2.1				
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	10		kVeff
Résistance d'isolement	2.3	500 V	5000		MΩkm
Rigidité diélectrique de la gaine					
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kVeff
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kVeff
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	5,0		kVeff
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	49	51	
Uniformité de l'impédance	2.9	voir 1)			
Affaiblissement	2.10	3000 MHz		0,55	dB/m

1) La méthode de mesure à utiliser pour l'essai de l'uniformité de l'impédance spécifiée dans l'article 2.9 de la Publication No. 96 est encore à l'étude. Provisoirement la méthode indiquée dans le paragraphe 2.4 de l'appendice à la première partie et les prescriptions suivantes seront appliquées;

Prescriptions: La moyenne quadratique des écarts de valeurs mesurées pour Z_e ne devra pas être plus grande que 3% de l'impédance caractéristique nominale et la valeur moyenne de Z_e ne devra pas différer de plus de 2½% de l'impédance caractéristique nominale.

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences
Stabilité thermique			
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a: $\leq 0,2$ dB/m
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b
c. flexion à froid après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	
	4.3.2	1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures : à -35°C 20 heures : à -40°C	voir l'article 4.3.2.3 voir l'article 4.3.2.3
d. flexion à froid	4.3.2		
Essai de fluage	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon 100 N (10 kgf)	voir l'article 4.4.2

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	6,5 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	13 kV crête
Poids (approximatif)	210 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	6 cm
installation extérieure	12 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	24 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure III
Affaiblissement nominale	voir figure III

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION No. 96



7.25

1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper stranded			
Dielectric	1.3.3	Approximate diameter of individual wire : 0.75 mm Solid polyethylene, Thickness	2.25	7.25	7.40
Outer conductor	1.3.4	Diameter Inner braid of silvered, outer braid of plain annealed copper Nominal diameter of braid wire between 0.16 and 0.18 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$	7.10		
Outer protection	1.3.5	Filling factor : 0.70 - 0.95 PVC sheath, black Thickness Diameter	0.90 10.7	1.10 11.0	11.3

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ.No. 96	Conditions of test	Requirements		
			min.	max.	units
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28		
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz(c/s)	10		kV r.m.s
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm
Dielectric strength of sheath					
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz(c/s)	5.0		kV r.m.s
Spark test	2.4.2	40-60 Hz(c/s)	8.0		kV r.m.s
Discharge test	2.5	40-60 Hz(c/s)	5.0		kV r.m.s
Characteristic impedance	2.8	200 MHz(Mc/s)	49	51	Ω
Uniformity of impedance	2.9	see 1)			
Attenuation	2.10	3000 MHz(Mc/s)	0.55		dB/m

1) The method for determining the uniformity of impedance to be specified in clause 2.9 of IEC Publication No. 96 is still under consideration. For the time being the method according to clause 2.4 in the Appendix of Part I and the requirements given below, apply.

Requirement: The root mean square deviation of the measured values of Z_e shall not be more than 3% of the rated characteristic impedance and the average value of Z_e shall not differ from the rated characteristic impedance by more than 2½%.

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of Publ.No. 96	Conditions	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a : ≤ 0.2 dB/m
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b
c. cold bend after heat test	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100°C(+0°, -4°C) 1 hour recovery, immediately followed by	
d. cold bend	4.4	20 hours at : -35°C	as in clause 4.3.2.3
<u>Flow test</u>	4.4	20 hours at : -40°C weight to be applied at each end of the sample : 100 N (10 kgf)	as in clause 4.3.2.3 as in clause 4.4.2

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	6.5 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	13 kV peak
Weight (approximate)	210 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	6 cm
for outdoor installation	12 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	24 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure III
Nominal attenuation	see figure III

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la publication no 96-1	Détails	Dimensions			
Conducteur intérieur	5.2	Sept fils de cuivre recuit, argenté, toronnés Diamètre approximatif des fils individuels : 0,82 mm (0,0323 in)				
Diélectrique	5.3	Polytétrafluoréthylène massif, Epaisseur	mm 2,0			
		Diamètre	in 0,079			
			mm 7,10	7,25	7,40	
			in 0,280	0,286	0,292	
Conducteur extérieur	5.4	Tresse double en fils de cuivre recuit argenté Diamètre nominal du fil de tresse entre : 0,16 et 0,18 mm 0,0063 et 0,0071 in Angle de tressage : 45° Facteur de recouvrement: 0,70 - 0,95				
Protection extérieure (voir note)	5.5	96 IEC 50-7-7 (fig. a) : Epaisseur	mm 0,30	0,38		
		Diamètre	in 0,012	0,015		
			mm 8,65	8,90	9,15	
			in 0,3405	0,35	0,3595	
		96 IEC 50-7-8 (fig. b) : Epaisseur	mm *	*		
		Diamètre	in *	*		
			mm *	*	*	
			in *	*	*	

* En étude Note: Câble 96 IEC 50-7-7 a une gaine de fluoréthylène propylène
Câble 96 IEC 50-7-8 a un enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			min.	max.	unités
Résistivité du cuivre	7.1		voir publ. CEI 28		
Rigidité diélectrique de l'âme	8	40-60 Hz (c/s)	10		kV eff
Résistance d'isolement	9	500 V	5000		MΩ km
Rigidité diélectrique de la gaine					
Essai par immersion	10.1	40-60 Hz (c/s)	*		
Essai d'étincelle	10.2	40-60 Hz (c/s)	*		
Essai de décharge	11	40-60 Hz (c/s)	4,0		kV eff
Impédance caractéristique	14	200 MHz (Mc/s)	48	52	Ω
Affaiblissement	16	200 MHz (Mc/s)		*	dB/m

* en étude

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Exigences
Stabilité thermique			
a. Enroulement après essai à haute temp.	22.1	7 jours à $200 \pm 5^\circ\text{C}$	voir l'article 22.1.5 sous paragraphe b
b. flexion à froid après essai à haute temp.	22.1 et 22.2	Pour 96 IEC 50-7-7 : 7 jours à $200 \pm 5^\circ\text{C}$ Pour 96 IEC 50-7-8 : 7 jours à $250 \pm 5^\circ\text{C}$ 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3
c. flexion à froid	22.2	20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	94 pF/m
Vitesse de propagation	0,70
Impédance caractéristique nominale	50Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	6,5 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	13 kV crête
Poids (approximatif)	.. g/m
Rayon de courbure minimal : pour installation intérieure	5 cm (1,969 in)
pour installation extérieure	10 cm (3,937 in)
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	20 cm (7,874 in)
Température minimale de flexion	-55°C
Puissance maximale applicable dans l'air	en étude
Affaiblissement nominal	en étude

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION No. 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Item	Clause of publication no. 96-1	Details	Dimensions		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	5.2	Seven wires of silver covered annealed copper, stranded Approximate diameter of individual wires : 0.82 mm (0.0323 in)			
Dielectric	5.3	Solid polytetrafluorethylene, Thickness	mm 2.0 in 0.079		
		Diameter	mm 7.10 in 0.280	7.25 0.286	7.40 0.292
Outer conductor	5.4	Double braid of silver covered annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between : 0.16 and 0.18 mm : 0.0063 and 0.0071 in Braid angle : 45° Filling factor : 0.70 - 0.95			
Outer protection protection (see note)	5.5	96 IEC 50-7-7 (fig. a): Thickness	mm 0.30 in 0.012	0.38 0.015	
		Diameter	mm 8.65 in 0.3405	8.90 0.35	9.15 0.3595
		96 IEC 50-7-8 (fig. b): Thickness	mm *	*	
		Diameter	mm *	*	*

* Under consideration Note: Cable 96 IEC 50-7-7 has a fluorinated ethylene propylene sheath
Cable 96 IEC 50-7-8 has a polytetrafluorethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements		
			min.	max.	units
Resistivity of copper	7.1		see IEC publ. 28		
Dielectric strength of core	8	40-60 Hz (c/s)	10		kV r.m.s.
Insulation resistance	9	500 V d.c.	5000		MΩ km
Dielectric strength of sheath					
Immersion test	10.1	40-60 Hz (c/s)	*		
Spark test	10.2	40-60 Hz (c/s)	*		
Discharge test	11	40-60 Hz (c/s)	4.0		kV r.m.s.
Characteristic impedance	14	200 MHz (Mc/s)	48	52	Ω
Attenuation	16	200 MHz (Mc/s)		*	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

* under consideration

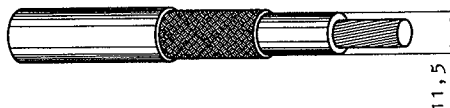
The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a. Flexing after heat test	22.1	7 days at 200 ± 5°C	as in clause 22.1.5 sub b
b. cold bend after heat test	22.1 and 22.2	For 96 IEC 50-7-7 : 7 days at 200 ± 5°C For 96 IEC 50-7-8 : 7 days at 250 ± 5°C 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3
c. cold bend	22.2	20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	94 pF/m
Rated velocity ratio	0.70
Rated characteristic impedance	50Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	6.5 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	13 kV peak
Weight (approximate)	.. g/m
Minimum bending radius : for indoor installation	5 cm (1.969 in)
for outdoor installation	10 cm (3.937 in)
Minimum coiling diameter for drums and reels	20 cm (7.874 in)
Minimum flexing temperature	-55°C
Maximum power rating in air	u.c.
Nominal attenuation	u.c.

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés Diamètre approximatif des fils individuels: 1,15 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	3,5 11,2	11,5	11,8
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,18 et 0,20 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	1,0 14,6	1,3 15,0	15,4

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions		
			min.	max.	unités
Résistivité du cuivre	2.1		Voir CEI Publ. No. 28		
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	15		kV _{eff}
Résistance d'isolement	2.3	500 V	5000		MΩkm
Rigidité diélectrique de la gaine					
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kV _{eff}
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kV _{eff}
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	7,5		kV _{eff}
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,08	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions
<u>Stabilité thermique</u>			
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a : $\leq 0,2$ dB/m
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b
c. flexion à froid après essai à haute température	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C(+0°, -4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -35°C 20 heures à -40°C	voir l'article 4.3.2.3 voir l'article 4.3.2.3
d. flexion à froid	4.3.2		voir l'article 4.4.2
<u>Essai de fluage</u>	4.4	Force à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon 215 N (21,5 kgf)	

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont données qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	9,5 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	19 kV crête
Poids (approximatif)	280 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	7 cm
installation extérieure	14 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	28 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure III
Affaiblissement nominal	voir figure III

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



11.5

1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm.		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper stranded			
Dielectric	1.3.3	Approximate diameter of individual wires : 1.15 mm Solid polyethylene, Thickness	3.5	11.5	11.8
Outer conductor	1.3.4	Diameter Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.18 and 0.20 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$	11.2		
Outer protection	1.3.5	Filling factor : 0.70 - 0.95 PVC sheath, black, Thickness Diameter	1.0 14.6	1.3 15.0	15.4

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements		
			min.	max.	units
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28		
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	15		kV r.m.s.
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm
Dielectric strength of sheath					
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	5.0		kV r.m.s.
Spark test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)	8.0		kV r.m.s.
Discharge test	2.5	40-60 Hz (c/s)	7.5		kV r.m.s.
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	48		Ω
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.08	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements		
<u>Thermal stability</u>					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz (Mc/s), as in clause 4.3.1.5 sub a : ≤ 0.2 dB/m		
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b		
c. cold bend after heat test only	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100°C(+0°, -4°C) 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at -35°C	as in clause 4.3.2.3		
d. cold bend	4.3.2	20 hours at -40°C	as in clause 4.3.2.3		
<u>Flow test</u>	4.4	Force to be applied at each end of the sample 215 N (21.5 kgf)	as in clause 4.4.2		

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	9.5 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	19 kV peak
Weight (approximate)	280 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	7 cm
for outdoor installation	14 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	28 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure III
Nominal attenuation	see figure III

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la publication no 96-1	Détails	Dimensions			
				min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	5.2	Un fil de cuivre recuit, argenté Diamètre approximatif du fil : 3,7 mm (0.146 in)				
Diélectrique	5.3	Polytétrafluoréthylène massif, Epaisseur Diamètre	mm in mm in	3,1 0.122 11,2 0.441	11,5 0.453	11,8 0.465
Conducteur extérieur	5.4	Tresse simple en fils de cuivre recuit, argenté Diamètre nominal du fil de tresse entre : 0,18 et 0,20 mm 0.0071 and 0.0079 in Angle de tressage : 45° Facteur de recouvrement: 0,70 - 0,95				
Protection extérieure (voir note)	5.5	96 IEC 50-12-2 (fig. a): Epaisseur Diamètre 96 IEC 50-12-3 (fig. b): Epaisseur Diamètre	mm in mm in mm in mm in	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★	★ ★

* En étude

Note: Câble 96 IEC 50-12-2 a une gaine de fluoréthylène propylène
Câble 96 IEC 50-12-3 a un enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publication no. 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			min.	max.	unités
Résistivité du cuivre	7.1		voir publ. CEI 28		
Rigidité diélectrique de l'âme	8	40-60 Hz (c/s)	12		kV eff
Résistance d'isolement	9	500 V	5000		MΩ km
Rigidité diélectrique de la gaine					
Essai par immersion	10.1	40-60 Hz (c/s)	*		
Essai d'étincelle	10.2	40-60 Hz (c/s)	*		
Essai de décharge	11	40-60 Hz (c/s)	4,8		kV eff
Impédance caractéristique	14	200 MHz (Mc/s)	48	52	Ω
Affaiblissement	16	200 MHz (Mc/s)		*	dB/m

* En étude

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions
Stabilité thermique			
a. Enroulement après essai à haute temp.	22.1	7 jours à 200 ± 5°C	voir l'article 22.1.5 sous paragraphe b
b. flexion à froid après essai à haute temp.	22.1 et 22.2	Pour 96 IEC 50-12-2 : 7 jours à 200 ± 5°C Pour 96 IEC 50-12-3 : 7 jours à 250 ± 5°C 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3
c. flexion à froid	22.2	20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	94 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,70
Impédance caractéristique nominale	50Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	6 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	12 kV crête
Poids (approximatif)	.. g/m
Rayon de courbure minimal : pour installation intérieure	7 cm (2.756 in)
pour installation extérieure	14 cm (5.512 in)
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	28 cm (11.024 in)
Température minimale de flexion	-55°C
Puissance maximale applicable dans l'air	en étude
Affaiblissement nominal	en étude

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Item	Clause of publication no. 96-1	Details	Dimensions			
				min.	nom.	max.
Inner conductor	5.2	One wire of silver covered annealed copper Approximate diameter of the wire : 3.7 mm (0.146 in)				
Dielectric	5.3	Solid polytetrafluorethylene, Thickness	mm	3.1		
		Diameter	in	0.122		
			mm	11.2	11.5	11.8
				0.441	0.453	0.465
Outer conductor	5.4	Single braid of silver covered annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between : 0.18 and 0.20 mm Braid angle : 45° Filling factor : 0.70 - 0.95				
Outer protection (see note)	5.5	96 IEC 50-12-2 (fig. a): Thickness	mm	*	*	
		Diameter	in	*	*	*
		96 IEC 50-12-3 (fig. b): Thickness	mm	*	*	*
		Diameter	in	*	*	*
			mm	*	*	*
			in	*	*	*

* Under consideration

Note: Cable 96 IEC 50-12-2 has a fluorinated ethylene propylene sheath
Cable 96 IEC 50-12-3 has a polytetrafluorethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements		
			min.	max.	units
Resistivity of copper	7.1		see IEC publ. 28		
Dielectric strength of core	8	40-60 Hz (c/s)	12		kV r.m.s.
Insulation resistance	9	500 V d.c.	5000		MΩkm
Dielectric strength of sheath					
Immersion test	10.1	40-60 Hz (c/s)	*		
Spark test	10.2	40-60 Hz (c/s)	*		
Discharge test	11	40-60 Hz (c/s)	4.8		kV r.m.s.
Characteristic impedance	14	200 MHz (Mc/s)	48	52	Ω
Attenuation	16	200 MHz (Mc/s)		*	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

* Under consideration

The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements
Thermal stability			
a. flexing after heat test	22.1	7 days at 200 ± 5°C	as in clause 22.1.5 sub b
b. cold bend after heat test	22.1 and 22.2	For 96 IEC 50-12-2 : 7 days at 200 ± 5°C For 96 IEC 50-12-3 : 7 days at 250 ± 5°C 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3
c. cold bend	22.2	20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	94 pF/m
Rated velocity ratio	0.70
Rated characteristic impedance	50Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	6 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	12 kV peak
Weight (approximate)	.. g/m
Minimum bending radius : for indoor installation	7 cm (2.756 in)
for outdoor installation	14 cm (5.512 in)
Minimum coiling diameter for drums and reels	28 cm (11.024 in)
Minimum flexing temperature	-55°C
Maximum power rating in air	u.c.
Nominal attenuation	u.c.

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit. Diamètre approximatif du fil : 5,0 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	5,5 16,9	17,3	17,7
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit. Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,24 et 0,26 mm. Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	1,5 21,5	1,8 22,0	22,5

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir IEC Publ. No. 28			+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	22		kV _{eff}	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V	5000		MΩkm	+	+
Rigidité diélectrique de la gaine						+	+
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kV _{eff}		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	11		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω	+	+
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,056	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
Stabilité thermique					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a: 96 IEC 50-17-1: $\leq 0,15$ dB/m 96 IEC 50-17-2: $\leq 0,4$ dB/m	+	
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b	+	
c. flexion à froid après essai à haute température (seulement pour 96 IEC 50-17-1)	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C(+0°, -4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -35°C			
d. flexion à froid	4.3.2	20 heures à -40°C	voir l'article 4.3.2.3 voir l'article 4.3.2.3	+	+

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	15 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	30 kV crête
Poids (approximatif)	690 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	11 cm
installation extérieure	22 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	44 cm
Température minimale de flexion.	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure I
Affaiblissement nominal	voir figure I

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. no. 96	Details	Dimensions in mm.		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	One wire of plain annealed copper. Approximate diameter of the wires : 5,0 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	5,5 16,9	17,3	17,7
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0,24 and 0,26 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0,70 - 0,95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	1,5 21,5	1,8 22,0	22,5

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28			+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	22		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm	+	+
Dielectric strength of sheath						+	+
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	5,0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)	8,0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz (c/s)	11		kV r.m.s.	+	+
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	48	52	Ω	+	+
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0,056	dB/m	+	+

T = Type test

P = Production test

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

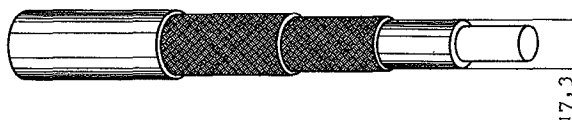
The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements	T	P
Thermal stability					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a : 96 IEC 50-17-1: $\leq 0,15$ dB/m 96 IEC 50-17-2: $\leq 0,4$ dB/m	+	
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
c. cold bend after heat test (for 96 IEC 50-17-1 only)	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100°C(+0°, -4°C) 1 hour recovery, immediately followed by			
d. cold bend	4.3.2	20 hours at - 35°C 20 hours at - 40°C	as in clause 4.3.2.3 as in clause 4.3.2.3	+	+

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0,66
Rated characteristic impedance	50Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	15 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	30 kV peak
Weight (approximate)	690 g/m
Minimum bending radius :	
for indoor installation	11 cm
for outdoor installation	22 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	44 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure I
Nominal attenuation	see figure I

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit			
Diélectrique	1.3.3	Diamètre approximatif du fil : 5,0 mm Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	5,5 16,9	17,3	17,7
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse double en fils de cuivre nu recuit. Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,18 et 0,20 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir. Epaisseur Diamètre	1,55 22,2	1,85 22,7	23,2

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions				
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir Publ. CEI No. 28				
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	22		kVeff		
Résistance d'isolement	2.3	500 V	5000		MΩkm		
Rigidité diélectrique de la gaine							
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kVeff		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kVeff		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	11		kVeff		
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω		
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,06	dB/m		

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences		
Stabilité thermique					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a: $\leq 0,15$ dB/m		
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b		
c. flexion à froid après essai à haute température	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C(+0°, -4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures : à -35°C	voir l'article 4.3.2.3		
d. 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	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	15 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	30 kV crête
Poids (approximatif)	750 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	12 cm
installation extérieure	24 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	48 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure III
Affaiblissement nominal	voir figure III

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm.		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	One wire of plain annealed copper Approximate diameter of the wire : 5.0 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	5.5 16.9	17.3	17.7
Outer conductor	1.3.4	Double braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.18 and 0.20 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	1.55 22.2	1.85 22.7	23.2

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements				
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28				
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz(c/s)	22		kV r.m.s.		
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		M Ω km		
Dielectric strength of sheath							
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz(c/s)	5.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz(c/s)	8.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz(c/s)	11		kV r.m.s.		
Characteristic impedance	2.8	200 MHz(Mc/s)	48	52	Ω		
Attenuation	2.10	200 MHz(Mc/s)		0.06	dB/m		

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements		
Thermal stability					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(0°, -4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a: ≤ 0.15 dB/m		
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(0°, -4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b		
c. cold bend after heat test	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100°C(0°, -4°C) 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at : -35°C	as in clause 4.3.2.3		
d. 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
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	15 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	30 kV peak
Weight (approximate)	750 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	12 cm
for outdoor installation	24 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	48 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure III
Nominal attenuation	see figure III

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la publication no 96-1	Détails	Dimensions		
				min.	nom. max.
Conducteur intérieur	5.2	Sept fils d'acier plaqué cuivre argenté, toronnés, qualité no 3 Diamètre approximatif des fils individuels : 0,11 mm (0.0043 in)			
Diélectrique	5.3	Polytétrafluoréthylène massif, Epaisseur	mm 0,47 in 0,019		
Conducteur extérieur	5.4	Tresse simple en fils de cuivre recuit argenté Diamètre nominal du fil de tresse entre : 0.09 et 0,11 mm 0.0035 et 0.0043 in Angle de tressage : 45° Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95	mm 1,40 in 0,055	1,50 0.059	1,60 0.063
Protection extérieure (voir note)	5.5	96 IEC 75-2-1 (fig. a) : Epaisseur Diamètre 96 IEC 75-2-2 (fig. a) : Epaisseur Diamètre 96 IEC 75-2-3 (fig. b) : Epaisseur Diamètre	mm 0,18 in 0,007 mm 2,30 in 0,0905 mm 0,18 in 0,007 mm 2,30 in 0,0905 mm * in * mm * in *	0,25 0,010 2,45 0,0965 0,25 0,010 2,45 0,0965 * * * *	2,60 0.1025 2,60 0.1025 * * * *

★ En étude

Note: Le câble 96 IEC 75-2-1 a une gaine de fluoréthylène propylène, marron
 Le câble 96 IEC 75-2-2 a une gaine de polytétrafluoréthylène, bleu clair
 Le câble 96 IEC 75-2-3 a un enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			min.	max.	unités
Résistivité de l'acier plaqué cuivre	7.2				
Rigidité diélectrique de l'âme	8	40-60 Hz (c/s)	2,0		kV eff.
Résistance d'isolement	9	5000 V _{eff}	5000		MΩkm
Impédance caractéristique	14	200 MHz (Mc/s)	70,0	80,0	Ω
Affaiblissement	16	200 MHz (Mc/s)		0,49	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Exigences
Stabilité thermique			
a. Enroulement après essai à haute temp.	22.1	7 jours à 200 ± 5°C	voir l'article 22.1.5 sous paragraphe b
b. flexion à froid après essai à haute température	22.1 et 22.2	Pour 96 IEC 75-2-1 : 7 jours à 200 ± 5°C Pour 96 IEC 75-2-2/3 : 7 jours à 250 ± 5°C 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3 voir l'article 22.2.3
c. flexion à froid	22.2	20 heures à -55°C	

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	63 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,70
Impédance caractéristique nominale	75Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	1,2 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	2,4 kV crête
Poids (approximatif)	.. g/m
Rayon de courbure minimal : pour installation intérieure	1,5 cm (0.591 in)
pour installation extérieure	3 cm (1.181 in)
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	6 cm (2.362 in)
Température minimale de flexion	-55°C
Puissance maximale applicable dans l'air	en étude
Affaiblissement nominal	en étude

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Item	Clause of publication no. 96-1	Details	Dimensions		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	5.2	Seven wires of silvered copper covered steel, stranded, grade 3 Approximate diameter of individual wires : 0.11 mm (0.0043 in)			
Dielectric	5.3	Solid polytetrafluorethylene, Thickness	mm 0.47 in 0.019		
		Diameter	mm 1.40 in 0.055	1.50 0.059	1.60 0.063
Outer conductor	5.4	Single braid of silver covered annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between : 0.09 and 0.11 mm 0.0035 and 0.0043 in Braid angle : 45° Filling factor : 0.70 - 0.95			
Outer protection (see note)	5.5	96 IEC 75-2-1 (fig. a) : Thickness	mm 0.18 in 0.007	0.25 0.010	
		Diameter	mm 2.30 in 0.0905	2.45 0.0965	2.60 0.1025
		96 IEC 75-2-2 (fig. a) : Thickness	mm 0.18 in 0.007	0.25 0.010	
		Diameter	mm 2.30 in 0.0905	2.45 0.0965	2.60 0.1025
		96 IEC 75-2-3 (fig. b) : Thickness	mm *	*	*
		Diameter	in *	*	*
			mm *	*	*
			in *	*	*

* Under consideration Note: Cable 96 IEC 75-2-1 has a fluorinated ethylene propylene sheath, brown
Cable 96 IEC 75-2-2 has a polytetrafluorethylene sheath, light-blue
Cable 96 IEC 75-2-3 has a polytetrafluorethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements		
			min.	max.	units
Resistivity of copper covered steel	7.2				
Dielectric strength of core	8	40-60 Hz (c/s)	2.0		kV r.m.s.
Insulation resistance	9	500 V d.c.	5000		MΩkm
Characteristic impedance	14	200 MHz (Mc/s)	70.0	80.0	Ω
Attenuation	16	200 MHz (Mc/s)		0.49	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a. flexing after heat test	22.1	7 days at 200 ± 5°C	as in clause 22.1.5 sub b
b. cold bend after heat test	22.1 and 22.2	For 96 IEC 75-2-1 : 7 days at 200 ± 5°C For 96 IEC 75-2-2/3 : 7 days at 250 ± 5°C 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3
c. cold bend	22.2	20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	63 pF/m
Rated velocity ratio	0.70
Rated characteristic impedance	75Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	1.2 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	2.4 kV peak
Weight (approximate)	.. g/m
Minimum bending radius : for indoor installation	1.5 cm (0.591 in)
for outdoor installation	3 cm (1.181 in)
Minimum coiling diameter for drums and reels	6 cm (2.362 in)
Minimum flexing temperature	-55°C
Maximum power rating in air	u.c.
Nominal attenuation	u.c.

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés. Diamètre approximatif des fils individuels : 0,21 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	1,25 3,57	3,70	3,83
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit. Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm Angle de tressage : $\pm 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,60 5,8	0,80 6,0	6,2

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir IEC Publ. No. 28			+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	4,2		kV _{eff}	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V	5000		MΩkm	+	+
Rigidité diélectrique de la gaine						+	+
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	3,0		kV _{eff}		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	72	78	Ω	+	+
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,22	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
<u>Stabilité thermique</u>					
a. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+ 0°, - 4 °C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b	+	
b. flexion à froid	4.3.2	20 heures à - 40 °C	voir l'article 4.3.2.3	+	
<u>Essai de fluage</u>	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 25 N (2,5 kgf)	voir l'article 4.4.2	+	

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	67 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	2,6 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	5,2 kV crête
Poids (approximatif)	60 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	3 cm
installation extérieure	6 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	12 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure II
Affaiblissement nominal	voir figure II

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. no. 96	Details	Dimensions in mm		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper stranded Approximate diameter of individual wires : 0.21 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	1.25 3.57	3.70	3.83
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.13 and 0.15 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.60 5.8	0.80 6.0	6.2

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28			+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	4.2		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm	+	+
Dielectric strength of sheath						+	+
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	2.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)	3.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz (c/s)	2.0		kV r.m.s.	+	+
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	72	78	Ω	+	+
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.22	dB/m	+	+

T = Type test

P = Production test

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements	T	P
<u>Thermal stability</u>					
a. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C (+ 0°, - 4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
b. cold bend	4.3.2	20 hours at -40°C	as in clause 4.3.2.3	+	
<u>Flow test</u>	4.4	weight to be applied at each end of the sample : 25 N (2.5 kgf)	as in clause 4.4.2	+	

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	67 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	2.6 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	5.2 kV peak
Weight (approximate)	60 g/m
Minimum bending radius :	
for indoor installation	3 cm
for outdoor installation	6 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	12 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure II
Nominal attenuation	see figure II

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés Diamètre approximatif des fils individuels 0,21 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur	1,40		
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse double en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95	3,60	3,70	3,80
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,65 6,5	0,85 6,7	6,9

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions		
			min.	max.	unités
Résistivité du cuivre	2.1				
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	4,0		kVeff
Résistance d'isolement	2.3	500 V	5000		MΩkm
Rigidité diélectrique de la gaine					
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	3,0		kVeff
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	5,0		kVeff
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	2,0		kVeff
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	73,5	76,5	Ω
Affaiblissement	2.10	3000 MHz		0,95	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences
<u>Stabilité thermique</u>			
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a: $\leq 0,3$ dB/m
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b
c. flexion à froid après essai à haute température	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C(+0°, -4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures : à -35°C	voir l'article 4.3.2.3
d. flexion à froid	4.3.2	20 heures : à -40°C	voir l'article 4.3.2.3
<u>Essai de fluage</u>	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon 29 N (2,9 kgf)	voir l'article 4.4.2

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	67 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	2,6 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	5,2 kV crête
Poids (approximatif)	75 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	4 cm
installation extérieure	8 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	16 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure IV
Affaiblissement nominal	voir figure IV

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm.		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper stranded Approximate diameter of individual wire : 0.21 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	1.40 3.60	3.70	3.80
Outer conductor	1.3.4	Double braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.13 and 0.15 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.65 6.5	0.85 6.7	6.9

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements				
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28				
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz(c/s)	4.0		kV r.m.s.		
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		M Ω km		
Dielectric strength of sheath							
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz(c/s)	3.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz(c/s)	5.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz(c/s)	2.0		kV r.m.s.		
Characteristic impedance	2.8	200 MHz(Mc/s)	73.5	76.5	Ω		
Attenuation	2.10	3000 MHz(Mc/s)		0.95	dB/m		

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

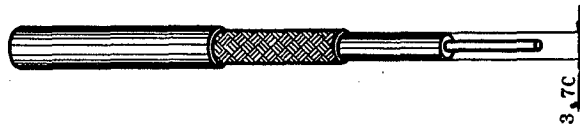
The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements		
<u>Thermal stability</u>					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a: ≤ 0.3 dB/m		
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b		
c. cold bend after heat test	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100°C(+0°, -4°C) 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at : -35°C 20 hours at : -40°C	as in clause 4.3.2.3		
d. cold bend	4.3.2	weight to be applied at each end of the sample : 29 N (2.9 kgf)	as in clause 4.3.2.3		
<u>Flow test</u>	4.4		as in clause 4.4.2		

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	67 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	2.6 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	5.2 kV peak
Weight (approximate)	75 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	4 cm
for outdoor installation	8 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	16 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure IV
Nominal attenuation	see figure IV

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit.			
Diélectrique	1.3.3	Diamètre approximatif du fil : 0,59 mm Polyéthylène massif, Epaisseur	1,25		
Conducteur extérieur	1.3.4	Diamètre Tresse simple en fils de cuivre nu recuit. Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95	3,57	3,70	3,83
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,60 5,8	0,80 6,0	6,2

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir IEC Publ. No. 28			+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	4,2		kV	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V =	5000		MΩ	+	+
Rigidité diélectrique de la gaine						+	+
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	3,0		kV _{eff}		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	72	78	dB	+	+
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,19	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
Stabilité thermique					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+ 0°, - 4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a: 96 IEC 50-4-3 : $\leq 0,3$ dB/m 96 IEC 50-4-4 : $\leq 1,5$ dB/m	+	
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+ 0°, - 4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b	+	
c. flexion à froid après essai à haute température (seulement pour 96 IEC 75-4-3)	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C(+ 0°, - 4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par			
d. flexion à froid	4.3.2	20 heures à - 35°C	voir l'article 4.3.2.3	+	
Essai de fluage	4.4	20 heures à - 40°C Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 25 N (2,5 kgf)	voir l'article 4.3.2.3 voir l'article 4.4.2	+	

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	67 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	2,6 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	5,2 kV crête
Poids (approximatif)	66 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	3 cm
installation extérieure	6 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	12 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure II
Affaiblissement nominal	voir figure II

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. no. 96	Details	Dimensions in mm		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	One wire of plain annealed copper			
Dielectric	1.3.3	Approximate diameter of the wire : 0.59 mm Solid polyethylene, Thickness	1.25		
Outer conductor	1.3.4	Diameter Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.13 and 0.15 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95	3.57	3.70	3.83
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.60 5.8	0.80 6.0	6.2

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28			+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	4.2		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm	+	+
Dielectric strength of sheath						+	+
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	2.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)	3.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz (c/s)	2.0		kV r.m.s.	+	+
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	72	78	Ω	+	+
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.19	dB/m	+	+

T = Type test

P = Production test

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements	T	P
<u>Thermal stability</u>					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, - 4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a :	+	
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, - 4°C)	96 IEC 75-4-3: ≤ 0.3 dB/m 96 IEC 75-4-4: ≤ 1.5 dB/m as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
c. cold bend after heat test (for 96 IEC 75-4-3 only)	4.3.1 4.3.2	7 days at 100°C(+0°, - 4°C) 1 hour recovery, immediately followed by			
d. cold bend	4.3.2	20 hours at - 35°C	as in clause 4.3.2.3	+	
Flow test	4.4	20 hours at - 40°C weight to be applied at each end of the sample : 25 N (2.5 kgf)	as in clause 4.3.2.3 as in clause 4.4.2	+	

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	67 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	2.6 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	5.2 kV peak
Weight (approximate)	66 g/m
Minimum bending radius :	
for indoor installation	3 cm
for outdoor installation	6 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	12 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure II
Nominal attenuation	see figure II

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil d'acier plaqué cuivre recuit			
Diélectrique	1.3.3	Diamètre approximatif du fil : 0,8 mm Polyéthylène cellulaire, Epaisseur	1,16		
Conducteur extérieur	1.3.4	Diamètre Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95	3,57	3,70	3,83
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en polyéthylène noir, Epaisseur Diamètre	0,65 5,85	0,85 6,05	6,25

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions				
			min.	max.	unités		
Conductivité de l'acier plaqué cuivre	2.1				à l'étude		
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	0,8		kV _{eff}		
Résistance d'isolement	2.3	500 V _{eff}	5000		MΩkm		
Rigidité diélectrique de la gaine							
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	3,0		kV _{eff}		
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	70	80	Ω		
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,18	dB/m		

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Essais	Clause de Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions		
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	53 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,83
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	400 V crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	800 V crête
Poids (approximatif)	40 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	3 cm
installation extérieure	6 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	12 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure IV
Affaiblissement nominal	voir figure IV

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm.		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	One wire of annealed copper covered steel Approximate diameter of the wire : 0.8 mm	1.16	3.70	3.83
Dielectric	1.3.3	Cellular polyethylene, Thickness Diameter	3.57		
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.13 and 0.15 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95			
Outer protection	1.3.5	Polyethylene sheath black, Thickness Diameter	0.65	0.85	6.25
			5.85	6.05	

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements				
			min.	max.	units		
Conductivity of copper covered steel	2.1		under	consideration			
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz(c/s)	0.8		kV r.m.s.		
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm		
Dielectric strength of sheath							
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz(c/s)	2.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz(c/s)	3.0		kV r.m.s.		
Characteristic impedance	2.8	200 MHz(Mc/s)	70	80	Ω		
Attenuation	2.10	200 MHz(Mc/s)		0.18	dB/m		

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements		
<u>Thermal stability</u>					
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
Rated capacitance	53 pF/m
Rated velocity ratio	0.83
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	400 V peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	800 V peak
Weight (approximate)	40 g/m
Minimum bending radius :	
for indoor installation	3 cm
for outdoor installation	6 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	12 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure IV
Nominal attenuation	see figure IV

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la publication no 96-1	Détails	Dimensions		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	5.2	Un fil d'acier plaqué cuivre argenté, qualité no 1 Diamètre approximatif du fil : 0,65 mm (0.0256 in)			
Diélectrique	5.3	Polytétrafluoréthylène massif, Epaisseur Diamètre	mm 1,22 in 0.048 mm 3,57 in 0.141	3,70 0.146	3,83 0.151
Conducteur extérieur	5.4	Tresse simple en fils de cuivre recuit argenté Diamètre nominal du fil de tresse entre : 0,13 et 0,15 mm 0.0051 et 0.0059 in Angle de tressage : 45° Facteur de recouvrement: 0,70 - 0,95			
Protection extérieure (voir note)	5.5	96 IEC 75-4-6 (fig. a):: Epaisseur Diamètre 96 IEC 75-4-7 (fig. b) : Epaisseur Diamètre	mm 0,25 in 0.010 mm 4,95 in 0.195 mm * in * mm * in *	0,38 0.015 5,15 0.203 * * * *	5,35 0.211 * *

* En étude Note: Le câble 96 IEC 75-4-6 a une gaine de fluoréthylène propylène
Le câble 96 IEC 75-4-7 a un enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			min.	max.	unités
Résistivité de l'acier plaqué cuivre	7.2				
Rigidité diélectrique de l'âme	8	40-60 Hz (c/s)	4,4		kV eff
Résistance d'isolement	9	500 V	5000		MΩkm
Rigidité diélectrique de la gaine					
Essai par immersion	10.1	40-60 Hz (c/s)	*		kV eff
Essai d'étincelle	10.2	40-60 Hz (c/s)	*		kV eff
Essai de décharge	11	40-60 Hz (c/s)	1,8		kV eff
Impédance caractéristique	14	200 MHz (Mc/s)	72,0	78,0	Ω
Affaiblissement	16	200 MHz (Mc/s)		0,23	dB/m

* en étude

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Exigences
<u>Stabilité thermique</u>			
a. Enroulement après essai à haute temp.	22.1	7 jours à $200 \pm 5^{\circ}\text{C}$	voir l'article 22.1.5 sous paragraphe b
b. flexion à froid après essai à haute temp.	22.1 et 22.2	Pour 96 IEC 75-4-6 : 7 jours à $200 \pm 5^{\circ}\text{C}$ Pour 96 IEC 75-4-7 : 7 jours à $250 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3
c. flexion à froid	22.2	20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	63 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,70
Impédance caractéristique nominale	75Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	2,8 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	5,6 kV crête
Poids (approximatif)	g/m
Rayon de courbure minimal : pour installation intérieure	3 cm (1.181 in)
pour installation extérieure	6 cm (2.362 in)
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets en bobines	12 cm (4,724 in)
Température minimale de flexion	-55°C
Puissance maximale applicable dans l'air	en étude
Affaiblissement nominal	en étude

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

1. CONSTRUCTION						
Item	Clause of publication no. 96-1	Details	Dimensions			
				min.	nom.	max.
Inner conductor	5.2	One wire of silvered copper covered steel, grade 1 Approximate diameter of the wire : 0.65 mm (0.0256 in)				
Dielectric	5.3	Solid polytetrafluorethylene, Thickness Diameter	mm 1.22 in 0.048 mm 3.57 in 0.141		3.70 0.146	3.83 0.151
Outer conductor	5.4	Single braid of silver covered annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between : 0.13 and 0.15 mm 0.0051 and 0.0059 in Braid angle : 45° Filling factor : 0.70 - 0.95				
Outer protection (see note)	5.5	96 IEC 75-4-6 (fig. a) : Thickness Diameter 96 IEC 75-4-7 (fig. b) : Thickness Diameter	mm 0.25 in 0.010 mm 4.95 in 0.195 mm * in * mm * in *	0.38 0.015 5.15 0.203 * * * *		5.35 0.211 * *

* Under consideration Note: Cable 96 IEC 75-4-6 has a fluorinated ethylene propylene sheath
Cable 96 IEC 75-4-7 has a polytetrafluorethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements		
			min.	max.	units
Resistivity of copper covered steel	7.2				
Dielectric strength of core	8	40-60 Hz (c/s)	4.4		kV r.m.s.
Insulation resistance	9	500 V d.c.	5000		MΩkm
Dielectric strength of sheath					
Immersion test	10.1	40-60 Hz (c/s)	*		kV r.m.s.
Spark test	10.2	40-60 Hz (c/s)	*		kV r.m.s.
Discharge test	11	40-60 Hz (c/s)	1.8		kV r.m.s.
Characteristic impedance	14	200 MHz (Mc/s)	72.0	78.0	Ω
Attenuation	16	200 MHz (Mc/s)		0.23	dB/m

* under consideration

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements
Thermal stability			
a. Flexing after heat test	22.1	7 days at 200 ± 5°C	as in clause 22.1.5 sub b
b. cold bend after heat test	22.1 and 22.2	For 96 IEC 75-4-6 : 7 days at 200 ± 5°C For 96 IEC 75-4-7 : 7 days at 250 ± 5°C 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3
c. cold bend	22.2	20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	63 pF/m
Rated velocity ratio	0.70
Rated characteristic impedance	75Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	2.8 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	5.6 kV peak
Weight (approximate)	.. g/m
Minimum bending radius : for indoor installation	3 cm (1.181 in)
for outdoor installation	6 cm (2.362 in)
Minimum coiling diameter for drums and reels	12 cm (4.724 in)
Minimum flexing temperature	u.c.
Maximum power rating in air	u.c.
Nominal attenuation	

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit			
Diélectrique	1.3.3	Diamètre approximatif du fil : 1,1 mm Polyéthylène cellulaire, Epaisseur	1,5	4,80	4,98
Conducteur extérieur	1.3.4	Diamètre Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : min. 0,35	4,62		
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,55 6,65	0,72 6,90	7,15

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions				
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir CEI Publ. No. 28				
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	1,2		kVeff		
Résistance d'isolement	2.3	500 V	5000		MΩkm		
Rigidité diélectrique de la gaine essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	3,0		kVeff		
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	70	80	Ω		
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,14	dB/m		

3. ESSAIS CLIMATIQUES DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions		
<u>Stabilité thermique</u>					
Flexion à froid	4.3.2	20 heures à -25°C	voir l'article 4.3.2.3		

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	53 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,83
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Poids (approximatif)	44 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	3,5 cm
installation extérieure	7 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	14 cm
Température minimale de flexion	-25°C
Affaiblissement nominal	voir figure IV

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm.		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	One wire of plain annealed copper Approximate diameter of the wire : 1.1 mm	1.5		
Dielectric	1.3.3	Cellular polyethylene, Thickness Diameter	4.62	4.80	4.98
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.13 and 0.15 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : min. 0.35			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath black Thickness Diameter	0.55 6.65	0.72 6.90	

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements				
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ.No. 28				
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz(c/s)	1.2		kV r.m.s.		
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm		
Dielectric strength of sheath							
Spark test	2.4.2	40-60 Hz(c/s)	3.0		kV r.m.s.		
Characteristic impedance	2.8	200 MHz(Mc/s)	70	80	Ω		
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.14	dB/m		

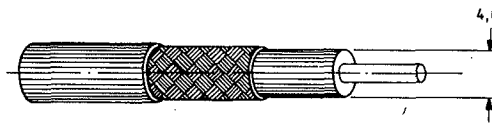
3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements		
<u>Thermal stability</u>					
Cold bend	4.3.2	20 hours at -25°C	as in clause 4.3.2.3		

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	53 pF/m
Rated velocity ratio	0.83
Rated characteristic impedance	75 Ω
Weight (approximate)	44 g/m
Minimum bending radius :	
for indoor installation	3.5 cm
for outdoor installation	7 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	14 cm
Minimum flexing temperature	-25°C
Nominal attenuation	see figure IV

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION 96 DE LA CEI



1. CONSTRUCTION

Elément	Paragraphe de la Publ. 96-1	Détails	Dimensions		
			Min.	Nom.	Max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit Diamètre approximatif du fil 0,75 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	mm 1,6 mm 4,6	4,8	5,0
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm Angle de tressage: <45° Facteur de recouvrement: 0,70 - 0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, Epaisseur Diamètre	mm 0,69 mm 6,9	0,88 7,2	7,5

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			Min.	Max.	Unités
Résistivité du cuivre	2.1		Voir Publication 28 de la CEI		
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	5,5		kV eff.
Résistance d'isolement	2.3	500 V=	5000		MΩ km
Rigidité diélectrique de la gaine:					
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	3,0		kV eff.
essai au défilement	2.4.2	40-60 Hz	5,0		kV eff.
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	2,7		kV eff.
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	72	78	Ω
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,15	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

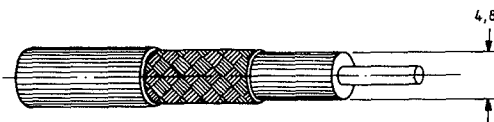
Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Exigences
Stabilité thermique			
a) Contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	Augmentation de l'affaiblissement à 3 000 MHz - voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa a) <0,3 dB/m
b) Enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	Voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa b)
c) Flexion à froid	4.3.2	20 h à -40 °C	Voir paragraphe 4.3.2.3
Essai de fluage	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 29 N (2,9 kgf)	Voir paragraphe 4.4.2

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	67 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	3,4 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	6,8 kV crête
Poids (approximatif)	63 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	3,5 cm
installation extérieure	7 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	14 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	Voir figure VIII
Affaiblissement nominal	Voir figure VIII

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION 96



1. CONSTRUCTION

Item	Sub-clause of Publication 96-1	Details	Dimensions			
				Min.	Nom.	Max.
Inner conductor	1.3.2	Single wire of plain annealed copper Approximate diameter of the wire 0.75 mm				
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	mm mm	1.6 4.6	4.8	5.0
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.13 and 0.15 mm Braid angle: < 45° Filling factor: 0.70 - 0.95				
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, Thickness Diameter	mm mm	0.69 6.9	0.88 7.2	7.5

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements		
			Min.	Max.	Units
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publication 28		
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz	5.5		kV r.m.s.
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩ km
Dielectric strength of sheath:					
immersion test	2.4.1	40-60 Hz	3.0		kV r.m.s.
spark test	2.4.2	40-60 Hz	5.0		kV r.m.s.
Discharge test	2.5	40-60 Hz	2.7		kV r.m.s.
Characteristic impedance	2.8	200 MHz	72	78	Ω
Attenuation	2.10	200 MHz		0.15	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

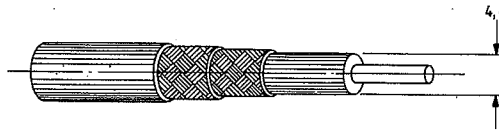
The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a) Contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	Increase of attenuation at 3000 MHz - see Sub-clause 4.3.1.5, paragraph a) < 0.3 dB/m
b) Flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	See Sub-clause 4.3.1.5, paragraph b)
c) Cold bend	4.3.2	20 h at -40 °C	See Sub-clause 4.3.2.3
<u>Flow test</u>	4.4	Weight to be applied at each end of the sample: 29 N (2.9 kgf)	See Sub-clause 4.4.2

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	67 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	3.4 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	6.8 kV peak
Weight (approximate)	63 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	3.5 cm
for outdoor installation	7 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	14 cm
Minimum flexing temperature	-40 °C
Maximum power rating in air	See figure VIII
Nominal attenuation	See figure VIII

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION 96 DE LA CEI



1. CONSTRUCTION

Elément	Paragraphe de la Publ. 96-1	Détails	Dimensions			
				Min.	Nom.	Max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit Diamètre approximatif du fil 0.75 mm				
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	mm mm	1,6 4,6	4,8	5,0
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse double en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm Angle de tressage: <45° Facteur de recouvrement: 0,70 - 0,95				
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, Epaisseur Diamètre	mm mm	0,74 7,6	0,92 7,9	8,2

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			Min.	Max.	Unités
Résistivité du cuivre	2.1				
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	5,5		kV eff.
Résistance d'isolement	2.3	500 V==	5000		M Ω km
Rigidité diélectrique de la gaine:					
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	3,0		kV eff.
essai au défilement	2.4.2	40-60 Hz	5,0		kV eff.
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	2,7		kV eff.
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	72	78	Ω
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,15	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

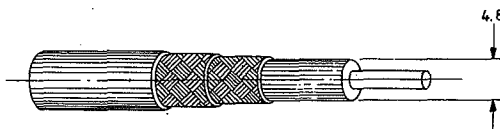
Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Exigences
<u>Stabilité thermique</u>			
a) Contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	Augmentation de l'affaiblissement à 3 000 MHz - voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa a) <0,3 dB/m
b) Enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	Voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa b)
c) Flexion à froid	4.3.2	20 h à -40 °C	Voir paragraphe 4.3.2.3
<u>Essai de fluage</u>	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 29 N (2,9 kgf)	Voir paragraphe 4.4.2

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	67 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	3,4 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	6,8 kV crête
Poids (approximatif)	95 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	4 cm
installation extérieure	8 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	16 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	Voir figure VIII
Affaiblissement nominal	Voir figure VIII

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION 96



1. CONSTRUCTION

Item	Sub-clause of Publication 96-1	Details	Dimensions			
				Min.	Nom.	Max.
Inner conductor	1.3.2	Single wire of plain annealed copper Approximate diameter of the wire 0.75 mm				
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	mm mm	1.6 4.6	4.8	5.0
Outer conductor	1.3.4	Double braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.13 and 0.15 mm Braid angle: <45° Filling factor: 0.70 - 0.95				
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, Thickness Diameter	mm mm	0.74 7.6	0.92 7.9	8.2

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements		
			Min.	Max.	Units
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publication 28		
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz	5.5		kV r.m.s.
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩ km
Dielectric strength of sheath:					
immersion test	2.4.1	40-60 Hz	3.0		kV r.m.s.
spark test	2.4.2	40-60 Hz	5.0		kV r.m.s.
Discharge test	2.5	40-60 Hz	2.7		kV r.m.s.
Characteristic impedance	2.8	200 MHz	72	78	Ω
Attenuation	2.10	200 MHz		0.15	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

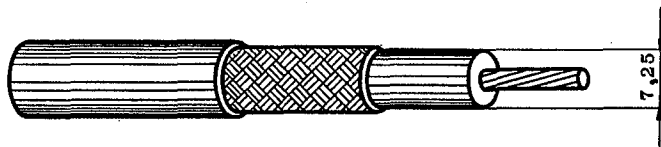
The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements
Thermal stability			
a) Contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	Increase of attenuation at 3000 MHz - see Sub-clause 4.3.1.5, paragraph a) < 0.3 dB/m
b) Flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	See Sub-clause 4.3.1.5, paragraph b)
c) Cold bend	4.3.2	20 h at -40 °C	See Sub-clause 4.3.2.3
Flow test	4.4	Force to be applied at each end of the sample: 29 N (2.9 kgf)	See Sub-clause 4.4.2

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	67 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	3.4 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	6.8 kV peak
Weight (approximate)	95 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	4 cm
for outdoor installation	8 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	16 cm
Minimum flexing temperature	-40 °C
Maximum power rating in air	See figure VIII
Nominal attenuation	See figure VIII

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés. Diamètre approximatif des fils individuels : 0,40 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	2,4 7,00	7,25	7,50
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit. Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,18 et 0,20 mm. Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,85 10,0	1,05 10,3	10,6

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1				Voir IEC Publ. No. 28	+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	8,0		kV _{eff}	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V _m	5000		MΩ.km	+	+
Rigidité diélectrique de la gaine						+	+
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kV _{eff}		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	4,0		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	72	78	Ω	+	+
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,12	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

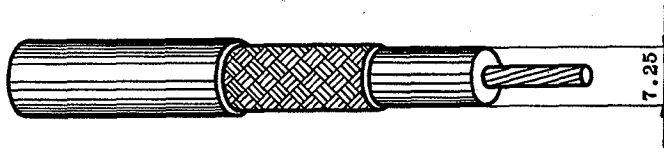
Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
Stabilité thermique					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a: 96 IEC 75-7-1 : $\leq 0,2$ dB/m 96 IEC 75-7-2 : $\leq 0,75$ dB/m voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b	+	
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)		+	
c. flexion à froid après essai à haute température (seulement pour 96 IEC 75-7-1)	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C(+0°, -4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -35°C	voir l'article 4.3.2.3	+	
d. flexion à froid	4.3.2	20 heures à -40°C	voir l'article 4.3.2.3	+	
Essai de fluage	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 80 N (8 kgf)	voir l'article 4.4.2	+	

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	67 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	5,0 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	10 kV crête
Poids (approximatif)	150 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	5 cm
installation extérieure	10 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	20 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure II
Affaiblissement nominal	voir figure II

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. no. 96	Details	Dimensions in mm		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper stranded Approximate diameter of individual wires : 0.40 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	2.4 7.00	7.25	7.50
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.18 and 0.20 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.85 10.0	1.05 10.3	10.6

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28			+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	8.0		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm	+	+
Dielectric strength of sheath						+	+
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	5.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)	8.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz (c/s)	4.0		kV r.m.s.	+	+
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	72	78	Ω	+	+
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.12	dB/m	+	+

T = Type test

P = Production test

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements	T	P
Thermal stability					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a : 96 IEC 75-7-1 : ≤ 0.2 dB/m 96 IEC 75-7-2 : ≤ 0.75 dB/m as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)		+	
c. cold bend after heat test (for 96 IEC 75-7-1 only)	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100°C(+0°, -4°C) 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at -35°C	as in clause 4.3.2.3	+	
d. cold bend	4.3.2	20 hours at -40°C	as in clause 4.3.2.3	+	
Flow test	4.4	weight to be applied at each end of the sample : 80 N (8 kgf)	as in clause 4.4.2	+	

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	67 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	5.0 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	10 kV peak
Weight (approximate)	150 g/m
Minimum bending radius :	
for indoor installation	5 cm
for outdoor installation	10 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	20 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure II
Nominal attenuation	see figure II

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés Diamètre approximatif des fils individuels : 0,4 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	2,72 7,10	7,25	7,40
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse double en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,16 et 0,18 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC noir, Epaisseur Diamètre	0,90 10,7	1,10 11,0	11,3

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions				
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1						
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	8,0		kVeff		
Résistance d'isolement	2.3	500 V	5000		MΩkm		
Rigidité diélectrique de la gaine							
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kVeff		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kVeff		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	4,0		kVeff		
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	73,5	76,5	Ω		
Affaiblissement	2.10	3000 MHz		0,6	dB/m		

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences		
<u>Stabilité thermique</u>					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a: $\leq 0,2$ dB/m		
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+0°, -4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b		
c. flexion à froid après essai à haute température	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C(+0°, -4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures : à -35°C 20 heures : à -40°C	voir l'article 4.3.2.3 voir l'article 4.3.2.3		
d. flexion à froid	4.3.2	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon 80 N (8 kgf)	voir l'article 4.4.2		
<u>Essai de fluage</u>	4.4				

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	67 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	5,0 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	10 kV crête
Poids (approximatif)	200 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	6 cm
installation extérieure	12 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	24 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure IV
Affaiblissement nominal	voir figure IV

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



7.25

1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper stranded Approximate diameter of individual wire : 0.4 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness	2.72		
Outer conductor	1.3.4	Double braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.16 and 0.18 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95	7.10	7.25	7.40
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.90 10.7	1.10 11.0	11.3

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements				
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28				
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz(c/s)	8.0		kV r.m.s.		
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		M Ω km		
Dielectric strength of sheath							
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz(c/s)	5.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz(c/s)	8.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz(c/s)	4.0		kV r.m.s.		
Characteristic impedance	2.8	200 MHz(Mc/s)	73.5	76.5	Ω		
Attenuation	2.10	3000 MHz(Mc/s)		0.6	dB/m		

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

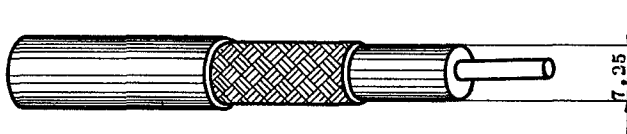
The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements		
<u>Thermal stability</u>					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a: ≤ 0.2 dB/m		
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C(+0°, -4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b		
c. cold bend after heat test	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100°C(+0°, -4°C) 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at : -35°C	as in clause 4.3.2.3		
d. cold bend	4.3.2	20 hours at : -40°C	as in clause 4.3.2.3		
<u>Flow test</u>	4.4	weight to be applied at each end of the sample : 80 N (8 kgf)	as in clause 4.4.2		

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	67 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	5.0 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	10 kV peak
Weight (approximate)	200 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	6 cm
for outdoor installation	12 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	24 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure IV
Nominal attenuation	see figure IV

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil : 1,15 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	2,77 7,10	7,25	7,40
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,18 et 0,20 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC noir, Epaisseur Diamètre	0,85 10,0	1,05 10,3	10,6

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir	IEC Publ. No. 28		+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	10		kV _{eff}	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V _m	5000		MΩ.km	+	+
Rigidité diélectrique de la gaine							
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kV _{eff}		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	5,0		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	73,5	76,5	Ω	+	+
Uniformité de l'impédance	2.9	voir xx)					
Affaiblissement	2.10	3000 MHz		0,52	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

xx) La méthode de mesure à utiliser pour l'essai de l'uniformité de l'impédance spécifiée dans l'article 2.9 de la Publication CEI no. 96 est encore à l'étude. Provisoirement la méthode comme indiquée dans le paragraphe 2.4 de l'appendice à la première partie et les prescriptions suivantes seront appliquées.

Prescriptions : la moyenne quadratique des écarts de valeurs mesurées pour Z_0 ne devra pas être plus grande que 3% de l'impédance caractéristique nominale et la valeur moyenne de Z_0 ne devra pas différer de plus de $2\frac{1}{2}\%$ de l'impédance caractéristique nominale.

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

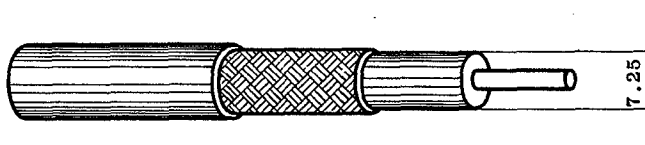
Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
Stabilité thermique					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a: $\leq 0,2$ dB/m	+	
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+0°, -4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b:	+	
c. flexion à froid après essai à haute température	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C (+0°, -4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à 35°C	voir l'article 4.3.2.3	+	
d. flexion à froid	4.3.2	20 heures à -40°C	voir l'article 4.3.2.3	+	
Essai de fluage	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 80 N (8 kgf)	voir l'article 4-4.2	+	

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	67 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	5,0 kV crête
Tension maximale en régime unidirectionnel	10 kV crête
Poids (approximatif)	150 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	5 cm
installation extérieure	10 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	20 cm
Température minimale de flexion:	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure II
Affaiblissement nominal	voir figure II

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	One wire of plain annealed copper			
	1.3.3	Nominal diameter of the wire : 1.15 mm			
Outer conductor	1.3.4	Solid polyethylene, Thickness	2.77	7.25	7.40
		Diameter	7.10		
Outer protection	1.3.5	Single braid of plain annealed copper wire			
		Nominal diameter of braid wire between 0.18 and 0.20 mm			
		Braid angle: $\leq 45^\circ$			
		Filling factor: 0.70-0.95			
		PVC sheath, black Thickness	0.85	1.05	
		Diameter	10.0	10.3	10.6

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		see IEC Publ. No. 28			+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	10		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm	+	+
Dielectric strength of sheath	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	5.0		kV r.m.s.		
		Immersion test					
Discharge test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)	8.0		kV r.m.s.		
		Spark test					
Characteristic impedance	2.5	40-60 Hz (c/s)	5.0		kV r.m.s.	+	+
Uniformity of impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	73.5	76.5	Ω	+	+
Attenuation	2.9	see xx					
	2.10	3000 MHz (Mc/s)		0.52	dB/m	+	+

T = Type test

P = Production test

xx) The method for determining the uniformity of impedance to be specified in clause 2.9 of IEC Publication no. 96 is still under consideration. For the time being the method according to clause 2.4 in the Appendix of Part I and the requirements given below, apply.

Requirements : The root mean square deviation of the measured values of Z_0 shall not be more than 3% of the rated characteristic impedance and the average value of Z_0 shall not differ from the rated characteristic impedance by more than $2\frac{1}{2}\%$.

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions	Requirements	T	P
Thermal stability					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C (+0°, -4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a: ≤ 0.2 dB/m	+	
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C, (+0°C, -4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
c. cold bend after heat test	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100°C (+0°C, -4°C) 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at: -35°C	as in clause 4.3.2.3	+	
d. cold bend	4.3.2	20 hours at: -40°C	as in clause 4.3.2.3	+	
Flow test	4.4	weight to be applied at each end of the sample: 80 N (8 kgf)	as in clause 4.4.2	+	

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	67 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	5.0 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	10 kV peak
Weight (approximate)	150 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	5 cm
for outdoor installation	10 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	20 cm
Minimum flexing temperature:	-40°C
Maximum power rating in air	see figure II
Nominal attenuation	see figure II

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit			
Diélectrique	1.3.3	Diamètre approximatif du fil: 1,15 mm Polyéthylène massif, Epaisseur	2,5	7,25	7,50
Conducteur extérieur	1.3.4	Diamètre Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,18 et 0,20 mm Angle de tressage : $\pm 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95	7,00		
Protection extérieure	1.3.5	Gaine et PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,85 10,0	1,05 10,3	10,6

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essai	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir IEC Publ. No. 28			+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	8		kV _{eff}	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V =	5000		M km	+	+
Rigidité diélectrique de la gaine							
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kV _{eff}		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	4,0		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	72	78	Ω	+	+
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,10	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
<u>Stabilité thermique</u>					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a: $\pm 0,75$ dB/m	+	
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+0°, -4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b:	+	
c. flexion à froid	4.3.2	20 heures à -40°C	voir l'article 4.3.2.3	+	
<u>Essai de fluage</u>	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon 80 N (8 kgf)	voir l'article 4.4.2	+	

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	67 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	5,0 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	10 kV crête
Poids (approximatif)	150 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	5 cm
installation extérieure	10 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	20 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure II
Affaiblissement nominal	voir figure II

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

ITEM	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	One wire of plain annealed copper Approximate diameter of the wire : 1.15 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness	2.5	7.25	7.50
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.18 and 0.20 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70-0.95	7.00		
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.85 10.0	1.05 10.3	10.6

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	nom.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28			+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	8		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		M Ω km	+	+
Dielectric strength of sheath							
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	5.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)	8.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz (c/s)	4.0		kV r.m.s.	+	+
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	72	78	Ω	+	+
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.10	dB/m	+	+

T = Type test

P = Production test

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements	T	P
<u>Thermal stability</u>					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C (+0°, -4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a: ≤ 0.75 dB/m	+	
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C, (+0°, -4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
c. cold bend	4.3.2	20 hours at -40°C	as in clause 4.3.2.3	+	
<u>Flow test</u>	4.4	weight to be applied at each end of the sample: 80 N (8 kgf)	as in clause 4.4.2	+	

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	67 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	5.0 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	10 kV peak
Weight (approximate)	150 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	5 cm
for outdoor installation	10 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	20 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure II
Nominal attenuation	see figure II

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit			
Diélectrique	1.3.3	Diamètre approximatif du fil : 1,6 mm Polyéthylène cellulaire, Epaisseur	2,2	7,25	7,50
Conducteur extérieur	1.3.4	Diamètre Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,18 et 0,20 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95	7,00		
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en polyéthylène, noir Epaisseur Diamètre	0,85 10,0	1,05 10,3	10,6

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions				
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir CEI Publ. No. 28				
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	1,6		kV _{eff}		
Résistance d'isolement	2.3	500 V _{eff}	5000		MΩkm		
Rigidité diélectrique de la gaine							
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kV _{eff}		
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	70	80	Ω		
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,11	dB/m		

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions		
<u>Stabilité thermique</u>					
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	53 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,83
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	1 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	2 kV crête
Poids (approximatif)	120 g/m
Rayon de courbure minimale :	
installation intérieure	5 cm
installation extérieure	10 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	20 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure IV
Affaiblissement nominal	voir figure IV

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm.		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	One wire of plain annealed copper			
Dielectric	1.3.3	Approximate diameter of the wire : 1.6 mm Cellular polyethylene, Thickness	2.2		
Outer conductor	1.3.4	Diameter Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.18 and 0.20 mm	7.00	7.25	7.50
Outer protection	1.3.5	Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95 Polyethylene sheath black			
		Thickness	0.85	1.05	
		Diameter	10.0	10.3	10.6

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements				
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28				
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz(c/s)	1.6		kV r.m.s.		
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		M Ω km		
Dielectric strength of sheath							
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz(c/s)	5.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz(c/s)	8.0		kV r.m.s.		
Characteristic impedance	2.8	200 MHz(Mc/s)	70	80	Ω		
Attenuation	2.10	200 MHz(Mc/s)		0.11	dB/m		

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

Test	Clause of Publ. 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
Rated capacitance	53 pF/m
Rated velocity ratio	0.83
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	1 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	2 kV peak
Weight (approximate)	120 g/m
Minimum bending radius :	
for indoor installation	5 cm
for outdoor installation	10 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	20 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure IV
Nominal attenuation	see figure IV

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO 96



Fig. a

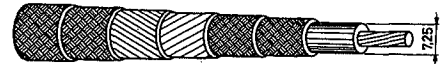


Fig. b

1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la publication no 96-1	Détails	Dimensions		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	5.2	Sept fils d'acier plaqué cuivre argenté, toronnés, qualité no 1 Diamètre approximatif des fils individuels : 0,45 mm (0.0177 in)			
Diélectrique	5.3	Polytétrafluoréthylène massif, Epaisseur	mm 1,96 in 0,077		
		Diamètre	mm 7,10 in 0,280	7,25 0,286	7,40 0,292
Conducteur extérieure	5.4	Tresse simple en fils de cuivre recuit argenté Diamètre nominal du fil de tresse entre : 0,18 et 0,20 mm 0,0071 et 0,0079 in Angle de tressage : 45° Facteur de recouvrement: 0,70 - 0,95			
Protection extérieure (voir note)	5.5	96 IEC 75-7-10 (fig. a): Epaisseur	mm 0,30 in 0,012	0,38 0,015	
		Diamètre	mm 8,65 in 0,3405	8,90 0,35	9,15 0,3595
		96 IEC 75-7-11 (fig. b): Epaisseur	mm *	*	
		Diamètre	mm *	*	*

* En étude

Note: Le câble 96 IEC 75-7-10 a une gaine de fluoréthylène propylène
Le câble 96 IEC 75-7-11 a un enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			min.	max.	unités
Résistivité de l'acier plaqué cuivre	7.2				
Rigidité diélectrique de l'âme	8	40-60 Hz (c/s)	8,5		kV eff.
Résistance d'isolement	9	500 V	5000		MΩkm
Rigidité diélectrique de la gaine					
Essai par immersion	10.1	40-60 Hz (c/s)	*		kV eff.
Essai d'étincelle	10.2	40-60 Hz (c/s)	*		kV eff.
Essai de décharge	11	40-60 Hz (c/s)	3,4		kV eff.
Impédance caractéristique	14	200 MHz (Mc/s)	72,0	78,0	Ω
Affaiblissement	16	200 MHz (Mc/s)		0,105	dB/m

* en étude

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Exigences
Stabilité thermique			
a. Enroulement après essai à haute temp.	22.1	7 jours à $200 \pm 5^\circ\text{C}$	voir l'article 22.1.5 sous paragraphe b
b. flexion à froid après essai à haute temp.	22.1 et 22.2	Pour 96 IEC 75-7-10: 7 jours à $200 \pm 5^\circ\text{C}$ Pour 96 IEC 75-7-11: 7 jours à $250 \pm 5^\circ\text{C}$ 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3
c. flexion à froid	22.2	20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUE (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	63 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,70
Impédance caractéristique nominale	75Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	5,5 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	11 kV crête
Poids (approximatif)	... g/m
Rayon de courbure minimal : pour installation intérieure	5 cm (1.969 in)
pour installation extérieure	10 cm (3.937 in)
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	20 cm (7.874 in)
Température minimale de flexion	-55°C
Puissance maximale applicable dans l'air	en étude
Affaiblissement nominal	en étude

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Item	Clause of publication no. 96-1	Details	Dimensions			
				min.	nom.	max.
Inner conductor	5.2	Seven wires of silvered copper covered steel, stranded, grade 1 Approximate diameter of individual wires : 0.45 mm (0.0177 in)				
Dielectric	5.3	Solid polytetrafluorethylene, Thickness	mm 1.96 in 0.077			
		Diameter	mm 7.10 in 0.280		7.25 0.286	7.40 0.292
Outer conductor	5.4	Single braid of silver covered annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between : 0.18 and 0.20 mm 0.0071 and 0.0079 in Braid angle : 45° Filling factor : 0.70 - 0.95				
Outer protection (see note)	5.5	96 IEC 75-7-10 (fig. a): Thickness	mm 0.30 in 0.012		0.38 0.015	
		Diameter	mm 8.65 in 0.3405		8.90 0.35	9.15 0.3595
		96 IEC 75-7-11 (fig. b): Thickness	mm *		*	
		Diameter	in *		*	*
			mm *		*	*
			in *		*	*

* Under consideration Note: Cable 96 IEC 75-7-10 has a fluorinated propylene sheath
Cable 96 IEC 75-7-11 has a polytetrafluorethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements		
			min.	max.	units
Resistivity of copper covered steel	7.2				
Dielectric strength of core	8	40-60 Hz (c/s)	8.5		kV r.m.s.
Insulation resistance	9	500 V d.c.	5000		MΩ km
Dielectric strength of sheath					
Immersion test	10.1	40-60 Hz (c/s)	*		kV r.m.s.
Spark test	10.2	40-60 Hz (c/s)	*		kV r.m.s.
Discharge test	11	40-60 Hz (c/s)	3.4		kV r.m.s.
Characteristic impedance	14	200 MHz (Mc/s)	72.0	78.0	Ω
Attenuation	16	200 MHz (Mc/s)		0.105	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

* under consideration

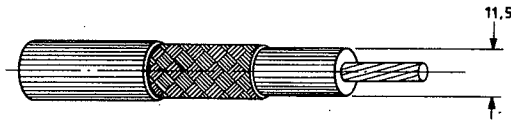
The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a. Flexing after heat test	22.1	7 days at 200 ± 5°C	as in clause 22.1.5 sub b
b. cold bend	22.1 and 22.2	For 96 IEC 75-7-10: 7 days at 200 ± 5°C For 96 IEC 75-7-11: 7 days at 250 ± 5°C 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3
c. cold bend	22.2	20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	63 pF/m
Rated velocity ratio	0.70
Rated characteristic impedance	75Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	5.5 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	11 kV peak
Weight (approximate)	.. g/m
Minimum bending radius : for indoor installation	5 cm (1.969 in)
for outdoor installation	10 cm (3.937 in)
Minimum coiling diameter for drums and reels	20 cm (7.874 in)
Minimum flexing temperature	-55°C
Maximum power rating in air	u.c.
Nominal attenuation	u.c.

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION 96 DE LA CEI



1. CONSTRUCTION

Elément	Paragraphe de la Publ. 96-1	Détails	Dimensions			
				Min.	Nom.	Max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés Diamètre approximatif des fils individuels: 0,63 mm				
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	mm mm	3,8 11,2	11,5	11,8
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,18 et 0,20 mm Angle de tressage: ≤ 45° Facteur de recouvrement: 0,70 - 0,95				
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en polychlorure de vinyle, noir Epaisseur Diamètre	mm mm	1,0 14,6	1,3 15,0	15,4

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			Min.	Max.	Unités
Résistivité du cuivre	2.1		Voir Publication 28 de la CEI		
Rigidité diélectrique de 1 ^{ère} ème	2.2	40-60 Hz	12,5		kV eff.
Résistance d'isolement	2.3	500 V==	5000		MΩ km
Rigidité diélectrique de la gaine:					
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kV eff.
essai au défillement	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kV eff.
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	6		kV eff.
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	72	78	Ω
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,080	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

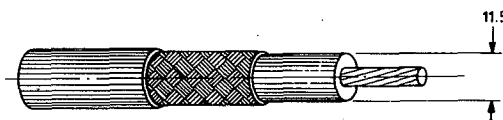
Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Exigences
Stabilité thermique			
a) Contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	Accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa a) $\leq 0,2$ dB/m
b) Enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	Voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa b)
c) Flexion à froid après essai à haute température	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C) 1 h de reprise suivie immédiatement par 20 h à -35 °C	Voir paragraphe 4.3.2.3
d) Flexion à froid	4.3.2	20 h à -40 °C	Voir paragraphe 4.3.2.3
Essai de fluage	4.4	Force à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 160 N (16,0 kgf)	Voir paragraphe 4.4.2

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	67 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	8 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	16 kV crête
Poids (approximatif)	240 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	7 cm
installation extérieure	14 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	28 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	Voir figure IX
Affaiblissement nominal	Voir figure IX

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION 96



1. CONSTRUCTION

Item	Sub-clause of Publication 96-1	Details	Dimensions		
			Min.	Nom.	Max.
Inner conductor	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper stranded Approximate diameter of individual wires 0.63 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	mm 11.2	3.8 11.5	11.8
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.18 and 0.20 mm Braid angle: $\leq 45^\circ$ Filling factor: 0.70 - 0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	mm 14.6	1.0 15.0	1.3 15.4

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements		
			Min.	Max.	Units
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publication 28		
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz	12.5		kV r.m.s.
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		M Ω km
Dielectric strength of sheath:					
immersion test	2.4.1	40-60 Hz	5.0		kV r.m.s.
spark test	2.4.2	40-60 Hz	8.0		kV r.m.s.
Discharge test	2.5	40-60 Hz	6		kV r.m.s.
Characteristic impedance	2.8	200 MHz	72	78	Ω
Attenuation	2.10	200 MHz		0.080	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

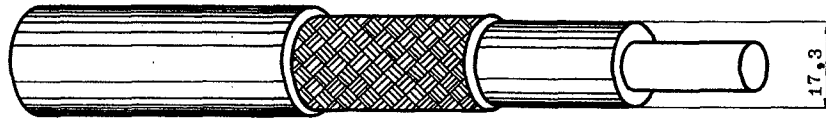
The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements
Thermal stability			
a) Contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	Increase of attenuation at 3000 MHz - see Sub-clause 4.3.1.5, paragraph a) ≤ 0.2 dB/m
b) Flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	See Sub-clause 4.3.1.5, paragraph b)
c) Cold blend after heat test	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C) 1 h recovery, immediately followed by 20 h at -35 °C	See Sub-clause 4.3.2.3 See Sub-clause 4.3.2.3
d) Cold blend	4.3.2	20 h at -40 °C	See Sub-clause 4.3.2.3
Flow test	4.4	Force to be applied at each end of the sample 160 N (16.0 kgf)	See Sub-clause 4.4.2

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	67 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	8 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	16 kV peak
Weight (approximate)	240 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	7 cm
for outdoor installation	14 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	28 cm
Minimum flexing temperature	-40 °C
Maximum power rating in air	See figure IX
Nominal attenuation	See figure IX

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit			
Diélectrique	1.3.3	Diamètre approximatif du fil: 2,7 mm Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	6,6 16,9	17,3	17,7
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,24 et 0,26 mm. Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	1,5 21,5	1,8 22,0	22,5

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essai	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir IEC Publ. No. 28			+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	18		kV eff	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V _m	5000		MΩkm	+	+
Rigidité diélectrique de la gaine							
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kV eff		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kV eff		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	9,0		kV eff	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	72	78	Ω	+	+
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,056	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
Stabilité thermique					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a: 96 IEC 75-17-1: $\leq 0,15$ dB/m 96 IEC 75-17-2: $\leq 0,4$ dB/m voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b	+	
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+0°, -4°C)		+	
c. flexion à froid après essai à haute température (seulement pour 96 IEC 75-17-1)	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C (+0°, -4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -35°	voir l'article 4.3.2.3.	+	
d. 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	67 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	75Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	12,5 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	25 kV crête
Poids (approximatif)	580 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	11 cm
installation extérieure	22 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	44 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure II
Affaiblissement nominal	voir figure II

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

ITEM	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	One wire of plain annealed copper Approximate diameter of the wire : 2.7 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	6.6 16.9	17.3	17.7
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.24 and 0.26 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70-0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	1.5 21.5	1.8 22.0	22.5

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28			+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	18		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		M Ω km	+	+
Dielectric strength of sheath							
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	5.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)	8.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz (c/s)	9.0		kV r.m.s.	+	+
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	72	78	Ω	+	+
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.056	dB/m	+	+

T = Type test

P = Production test

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements	T	P
Thermal stability					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C, (+0°, -4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a: 96 IEC 75-17-1: ≤ 0.15 dB/m 96 IEC 75-17-2: ≤ 0.4 dB/m	+	
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C (+0°, -4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
c. cold bend after heat test (for 96 IEC 75-17-1 only)	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100°C (+0°, -4°C) 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at: -35°C			
d. cold bend	4.3.2	20 hours at -40°C	as in clause 4.3.2.3 as in clause 4.3.2.3	+	+

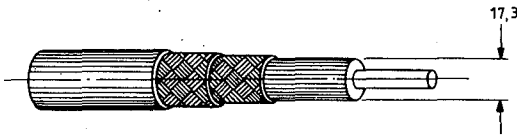
4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Valeur
Rated capacitance	67 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	12.5 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	25 kV peak
Weight (approximate)	580 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	11 cm
for outdoor installation	22 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	44 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure II
Nominal attenuation	see figure II

CABLE COAXIAL SOUPLE POUR FREQUENCES RADIOELECTRIQUES

96 IEC 75-17-4

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION 96 DE LA CEI



1. CONSTRUCTION

Elément	Paragraphe de la Publ. 96-1	Détails	Dimensions		
			Min.	Nom.	Max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un seul fil de cuivre nu recuit Diamètre approximatif du fil 2,7 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	mm 6,6 16,9	17,3	17,7
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse double en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,18 et 0,20 mm Angle de tressage: <45° Facteur de recouvrement: 0,70 - 0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en polychlorure de vinyle, noir Epaisseur Diamètre	mm 1,55 22,2	1,85 22,7	23,2

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			Min.	Max.	Unités
Résistivité du cuivre	2.1		Voir Publication 28 de la CEI		
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	19,5		kV eff.
Résistance d'isolement	2.3	500 V==	5000		M Ω km
Rigidité diélectrique de la gaine :					
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	5,0		kV eff.
essai au défilement	2.4.2	40-60 Hz	8,0		kV eff.
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	10,0		kV eff.
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	72	78	Ω
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,053	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Exigences
Stabilité thermique			
a) Contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	Accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa a) < 0,15 dB/m
b) Enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	Voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa b)
c) Flexion à froid après essai à haute température	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C) 1 h de reprise suivie immédiatement par 20 h à -35 °C	Voir paragraphe 4.3.2.3
d) Flexion à froid	4.3.2	20 h à -40 °C	Voir paragraphe 4.3.2.3

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	67 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	75 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	12 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	24 kV crête
Poids (approximatif)	640 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	12 cm
installation extérieure	24 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	48 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	Voir figure X
Affaiblissement nominal	Voir figure X

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION 96



1. CONSTRUCTION

Item	Sub-clause of Publication 96-1	Details	Dimensions			
				Min.	Nom.	Max.
Inner conductor	1.3.2	One wire of plain annealed copper Approximate diameter of the wire 2.7 mm				
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	mm	6.6 16.9	17.3	17.7
Outer conductor	1.3.4	Double braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.18 and 0.20 mm Braid angle: <45° Filling factor: 0.70 - 0.95				
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	mm	1.55 22.2	1.85 22.7	23.2

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements		
			Min.	Max.	Units
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publication 28		
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz	19.5		kV r.m.s.
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩ km
Dielectric strength of sheath : immersion test	2.4.1	40-60 Hz	5.0		kV r.m.s.
spark test	2.4.2	40-60 Hz	8.0		kV r.m.s.
Discharge test	2.5	40-60 Hz	10.0		kV r.m.s.
Characteristic impedance	2.8	200 MHz	72	78	Ω
Attenuation	2.10	200 MHz		0.053	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

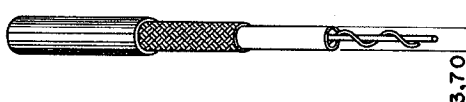
The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a) Contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	Increase of attenuation at 3000 MHz - see Sub-clause 4.3.1.5, paragraph a) < 0.15 dB/m
b) Flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	See Sub-clause 4.3.1.5, paragraph b)
c) Cold bend after heat test	4.3.1 and 4.3.2	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C) 1 h recovery, immediately followed by 20 h at -35 °C	See Sub-clause 4.3.2.3
d) Cold bend	4.3.2	20 h at -40 °C	See Sub-clause 4.3.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	67 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	75 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	12 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	24 kV peak
Weight (approximate)	640 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	12 cm
for outdoor installation	24 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	48 cm
Minimum flexing temperature	-40 °C
Maximum power rating in air	See figure X
Nominal attenuation	See figure X

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			
	1.3.3	Diamètre approximatif du fil 0,51 mm (0,02 in) Un fil de polyéthylène enroulé en hélice lâche Angle d'enroulement : $\leq 15^\circ$ Un tube en polyéthylène massif au-dessus de l'hélice, Epaisseur	mm 0,44 in 0,017		
Conducteur extérieur	1.3.4	Diamètre	mm 3,57 in 0,141	3,70 0,146	3,83 0,151
		Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse compris entre : 0,13 et 0,15 mm (0,005 et 0,006 in) Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir, Epaisseur	mm 0,60 in 0,0236	0,80 0,0315	
		Diamètre	mm 5,8 in 0,228	6,0 0,236	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		Voir Publication CEI 96-1, Amendement No. 1		
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	0,8		kVeff.
Résistance d'isolement	2.3	500 V ₋₋₋	5000		MΩ km
Rigidité diélectrique de la gaine					
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	2,0		kVeff.
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	3,0		kVeff.
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	94	106	Ω
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,16	dB/m

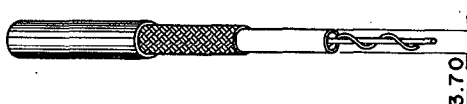
3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Essais	Clause de la Publication No. 96	Conditions d'essais	Exigences
<u>Stabilité thermique</u>			
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 tourets 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

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publication No. 96	Details	Dimensions		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	One wire of copper covered steel, grade 1 Approximate diameter of the wire 0.51 mm (0.02 in)			
Dielectric	1.3.3	An open helix of polyethylene thread Lay-angle of polyethylene thread : $\leq 15^\circ$			
		Tube of solid polyethylene over the helix, Thickness	mm 0.44		
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between : 0.13 and 0.15 mm (0.005 and 0.006 in) Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95 PVC sheath, black, Thickness	in 0.017		
			mm 3.57	3.70	3.83
			in 0.141	0.146	0.151
Outer protection	1.3.5	Diameter	mm 0.60	0.80	
			in 0.0236	0.0315	
			mm 5.8	6.0	6.2
			in 0.228	0.236	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		
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	0.8		kV r.m.s.
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩ km
Dielectric strength of sheath					
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	2.0		kV r.m.s.
Spark test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)	3.0		kV r.m.s.
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	94	106	Ω
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.16	dB/m

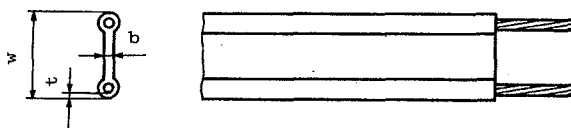
3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

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
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 voltage for unidirectional pulse operation	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
Nominal attenuation	consideration

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur	1.3.2	2 x sept fils de cuivre nu, toronnés Diamètre approximatif des fils individuels : 0,30 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif brun* ou noir, isolation (t) largeur (w) épaisseur (b)	0,3 0,5		10,5 1,0

* L'essai de tenue aux rayons ultraviolets étant encore à l'étude, il est important de noter que le polyéthylène brun se détériore plus rapidement que le polyéthylène noir, lorsqu'il est exposé aux radiations solaires.

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions	
				unités
Résistivité du cuivre *	2.1		Voir CEI Publ. No. 28	
Impédance caractéristique *	2.8	200 MHz	300 ± 30	Ω
Affaiblissement	2.10	200 MHz	max. 0,1	dB/m

* Déterminée à partir de la capacité et de la vitesse relative de propagation mesurées sur des échantillons de longueur convenable, suspendus dans l'air libre à une distance d'au moins 1 m de tout obstacle environnant.

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

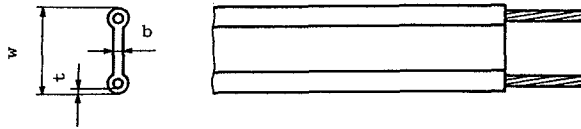
Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences
Résistance aux rayons ultra-violets	4.5	A l'étude	A l'étude

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	14 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,85
Affaiblissement nominal	voir figure V
Distance approximative entre les conducteurs	8 mm

Note: Lorsqu'il apparaîtra nécessaire de réperer la polarité du câble, l'un des deux conducteurs devra avoir au moins un de ses brins argenté ou étamé. Cette question devra alors faire l'objet d'un accord entre l'utilisateur et le fabricant.

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm.		
			min.	nom.	max.
Conductors	1.3.2	2 x seven wires of plain copper stranded Approximate diameter of individual wires : 0.30 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene brown* or black, insulation {t} width {w} thickness {b}	0.3 0.5		10.5 1.0

* As the test for resistance to ultra-violet rays is still under consideration, it is important to note that brown polyethylene deteriorates more quickly than black polyethylene when subjected to solar radiation.

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements	
				units
Resistivity of copper *	2.1		See IEC Publ. No. 28	
Characteristic impedance *	2.8	200 MHz (Mc/s)	300 ± 30	Ω
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)	max. 0.1	dB/m

* Determined from measurements of capacitance and velocity ratio, carried out on samples of suitable length, suspended in free air at least 1 m from surrounding obstacles.

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

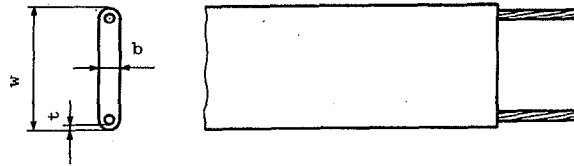
Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements
Resistance to ultra-violet rays	4.5	Under consideration	Under consideration

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Nominal capacitance	14 pF/m
Rated velocity ratio	0.85
Nominal attenuation	see figure V
Approximate centre distance between conductors	8 mm

Note: Where it is necessary to indicate the polarity of the cable, one of the conductors shall contain at least one tinned or silvered wire. This shall then be agreed between customer and manufacturer.

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur	1.3.2	2 x sept fils de cuivre nu, toronnés Diamètre approximatif des fils individuels : 0,30 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif brun* ou noir, isolation {t} largeur {w} épaisseur {b}	0,4 1,7	1,9	13 2,1

* L'essai de tenue aux rayons ultraviolets étant encore à l'étude, il est important de noter que le polyéthylène brun se détériore plus rapidement que le polyéthylène noir, lorsqu'il est exposé aux radiations solaires.

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions	
				unités
Résistivité du cuivre	2.1		Voir CEI Publ. No. 28	
Impédance caractéristique *	2.8	200 MHz	300 ± 30	Ω
Affaiblissement	2.10	200 MHz	max. 0,1	dB/m

* Déterminée à partir de la capacité et de la vitesse relative de propagation mesurées sur des échantillons de longueur convenable, suspendus dans l'air libre à une distance d'au moins 1 m de tout obstacle environnant.

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

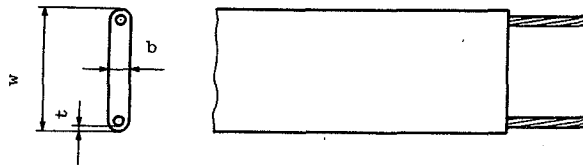
Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences
Résistance aux rayons ultra-violets	4.5	A l'étude	A l'étude

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	14 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,85
Affaiblissement nominal	voir figure V
Distance approximative entre les conducteurs	10 mm

Note: Lorsqu'il apparaîtra nécessaire de réperer la polarité du câble, l'un des deux conducteurs devra avoir au moins un de ses brins argenté ou étamé. Cette question devra alors faire l'objet d'un accord entre l'utilisateur et le fabricant.

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. No. 96	Details	Dimensions in mm.		
			min.	nom.	max.
Conductors	1.3.2	2 x seven wires of plain copper stranded Approximate diameter of individual wires : 0.30 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene brown* or black, insulation {t} width {w} thickness {b}	0.4 1.7	1.9	13 2.1

* As the test for resistance to ultra-violet rays is still under consideration, it is important to note that brown polyethylene deteriorates more quickly than black polyethylene when subjected to solar radiation.

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements	
				units
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28	
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	300 ± 30	Ω
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)	max. 0.1	dB/m

* Determined from measurements of capacitance and velocity ratio, carried out on samples of suitable length, suspended in free air at least 1 m from surrounding obstacles.

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements
Resistance to ultra-violet rays	4.5	Under consideration	Under consideration

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Nominal capacitance	14 pF/m
Rated velocity ratio	0.85
Nominal attenuation	see figure V
Approximate centre distance between conductors	10 mm

Note: Where it is necessary to indicate the polarity of the cable, one of the conductors shall contain at least one tinned or silvered wire. This shall then be agreed between customer and manufacturer.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

PRINTED IN SWITZERLAND
by Atar S.A., Geneva.