

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD**

Publication 96-2D

1986

**Quatrième complément à la Publication 96-2 (1961)
Câbles pour fréquences radioélectriques
Deuxième partie: Spécifications particulières de câbles**

**Fourth supplement to Publication 96-2 (1961)
Radio-frequency cables
Part 2: Relevant cable specifications**

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



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

© CEI 1986

Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous
quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou méca-
nique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any
form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying
and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Genève, Suisse

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60096-2D:1986

Withdrawn

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60096-2D:1986

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**Quatrième complément à la Publication 96-2 (1961)
CÂBLES POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES**

Deuxième partie: Spécifications particulières de câbles

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes ou 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.

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.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Numéros des feuilles particulières	Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
96 IEC 50-2-7/8	46A(BC)79	46A(BC)82	46A(BC)87 et 90	46A(BC)89 et 93
96 IEC 50-5-3 96 IEC 50-5-4 96 IEC 75-5-4 96 IEC 75-5-5	46A(BC)80	46A(BC)83	46A(BC)96	46A(BC)98
96 IEC 75-12-2 96 IEC 75-17-4	46A(BC)85	46A(BC)88	—	—

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote correspondants, mentionnés dans le tableau ci-dessus.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

Fourth supplement to Publication 96-2 (1961)

RADIO-FREQUENCY CABLES

Part 2: Relevant cable specifications

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote 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.

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.

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

Numbers of Specification Sheets	Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
96 IEC 50-2-7/8	46A(CO)79	46A(CO)82	46A(CO)87 and 90	46A(CO)89 and 93
96 IEC 50-5-3 96 IEC 50-5-4 96 IEC 75-5-4 96 IEC 75-5-5	46A(CO)80	46A(CO)83	46A(CO)96	46A(CO)98
96 IEC 75-12-2 96 IEC 75-17-4	46A(CO)85	46A(CO)88	—	—

Further information can be found in the relevant Reports on Voting indicated in the table above.

— Page blanche —

— Blank page —

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60096-2D:1986
Withdrawn

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 Material of outer conductor		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	
50-2-5	50	Polyéthylène massif Solid polyethylene		1,5	0,16	—	—	cst	cn pc	III	2	
50-2-6	50	do. do.		1,5	0,16	—	—	cst	cn pc	III	2	
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	
50-5-1	50	Polyéthylène massif Solid polyethylene		4,80	1,4	—	—	cn pc	cn pc	III	2	

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 $\pm \Omega$	
					Diamètre approx. Approx. diameter mm	Diamètre maximal Maximum diameter		Matériau Material	Material of outer conductor			
						mm	inch		1			2
50-5-2	50	Polyéthylène massif Solid polyethylene		4,80	1,4	—	—	cn pc	cn pc	cn pc	I	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 $\pm \Omega$	
					Diamètre approx. Approx. diameter mm	Diamètre maximal Maximum diameter		Matériau Material	Material of outer conductor			
						mm	inch		1			2
75-2-1	75	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene		1,5	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca scsst	ca scc		IV	5
75-2-2	75	do.	do.	1,5	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca scsst	ca scc		V	5
75-2-3	75	do.	do.	1,5	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca scsst	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 scsst	ca scc		IV	3
75-4-7	75	do.	do.	3,70	0,65	—	—	apca scsst	ca scc		VI	3
75-5-1	75	Polyéthylène cellulaire Cellular polyethylene		4,80	1,1	—	—	cn pc	cn pc		II	5
75-5-2	75	Polyéthylène massif Solid polyethylene		4,80	0,75	—	—	cn pc	cn pc		III	3
75-5-3	75	do.	do.	4,80	0,75	—	—	cn pc	cn pc	cn pc	I	3
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 $\pm \Omega$	
				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 scst	ca scc	IV	3	
75-7-11	75	do. do.	7,25	7 × 0,45	1,49	0,0587	apca scst	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	
75-17-3	75	do. do.	17,3	2,7	—	—	cn pc	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
 scst : denotes — silver covered copper covered steel

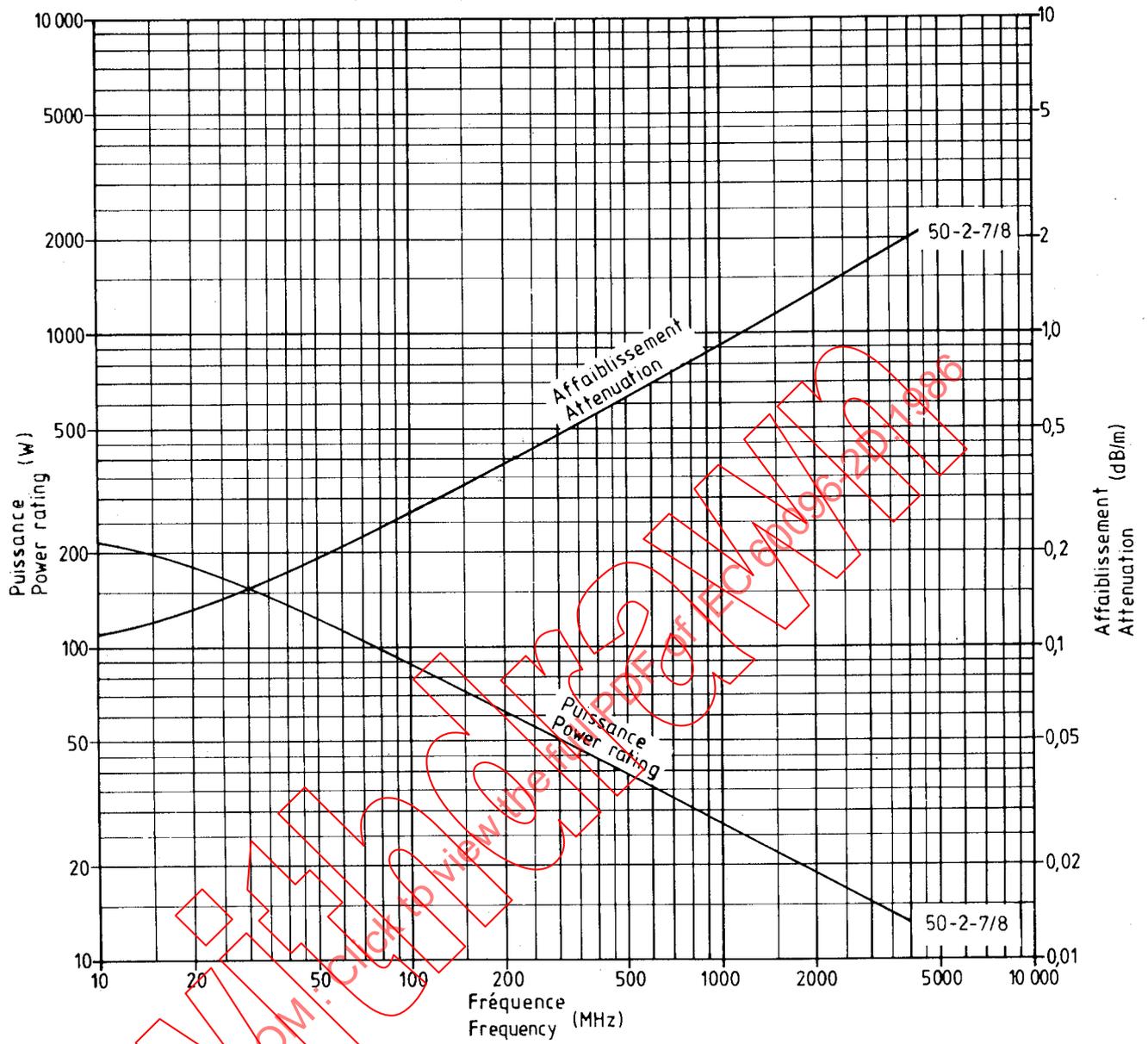


FIG. VI. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 50 ohms.

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

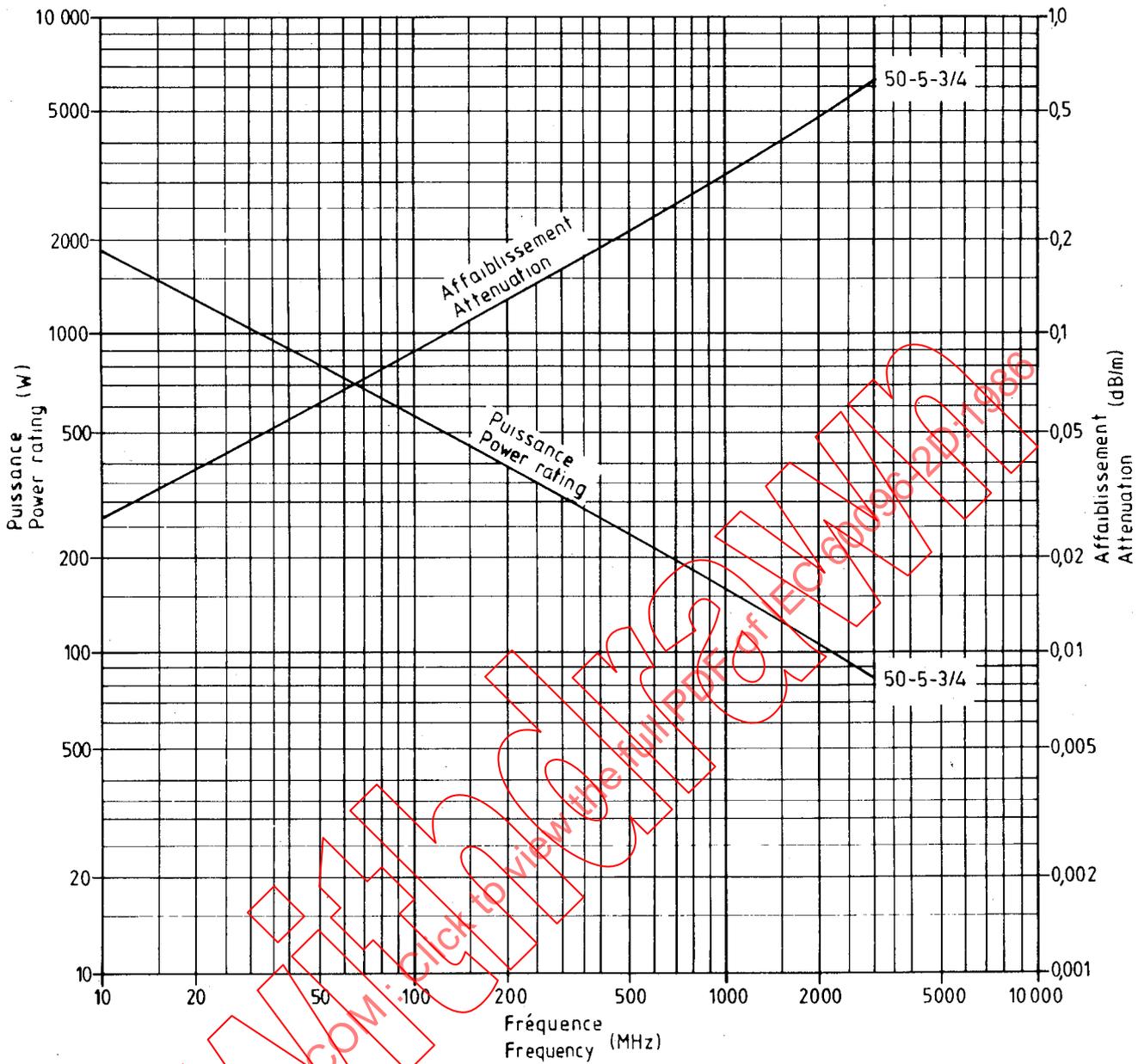


FIG. VII. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 50 ohms.
 Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 50 ohms cables.

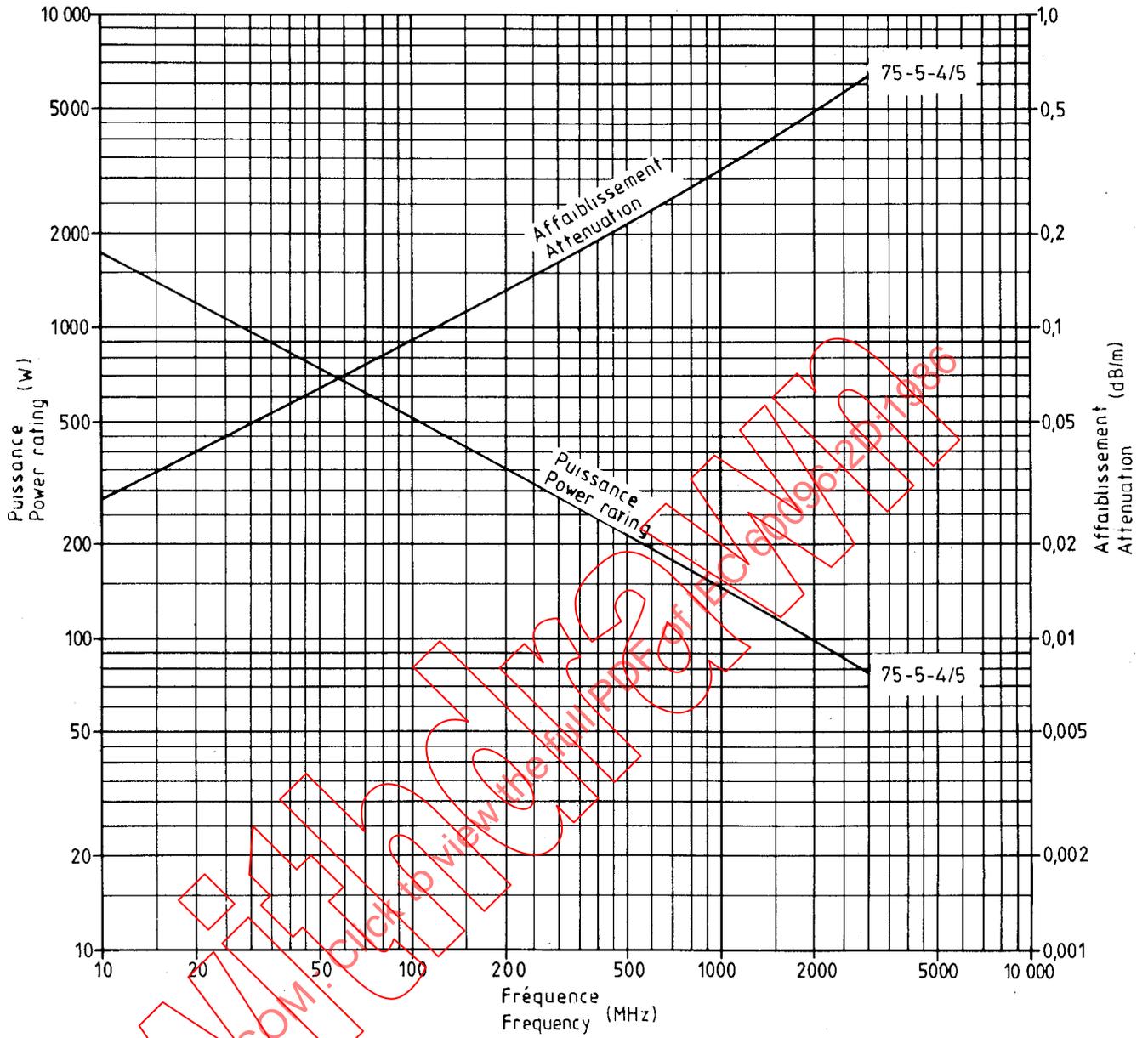


FIG. VIII. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement pour câbles ayant une impédance de 75 ohms.

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

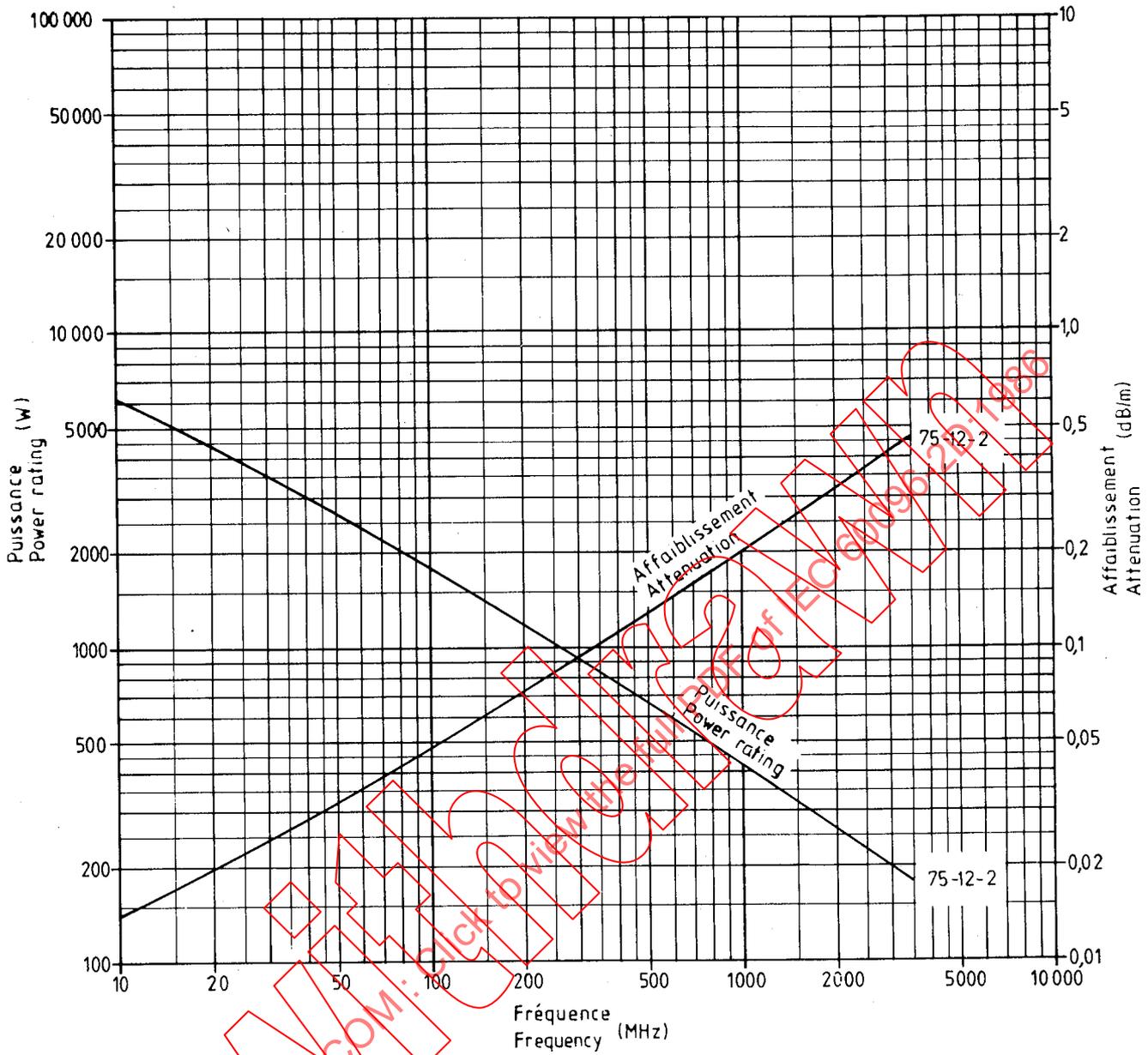


FIG. IX. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 75 ohms.
 Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 75 ohms cables.

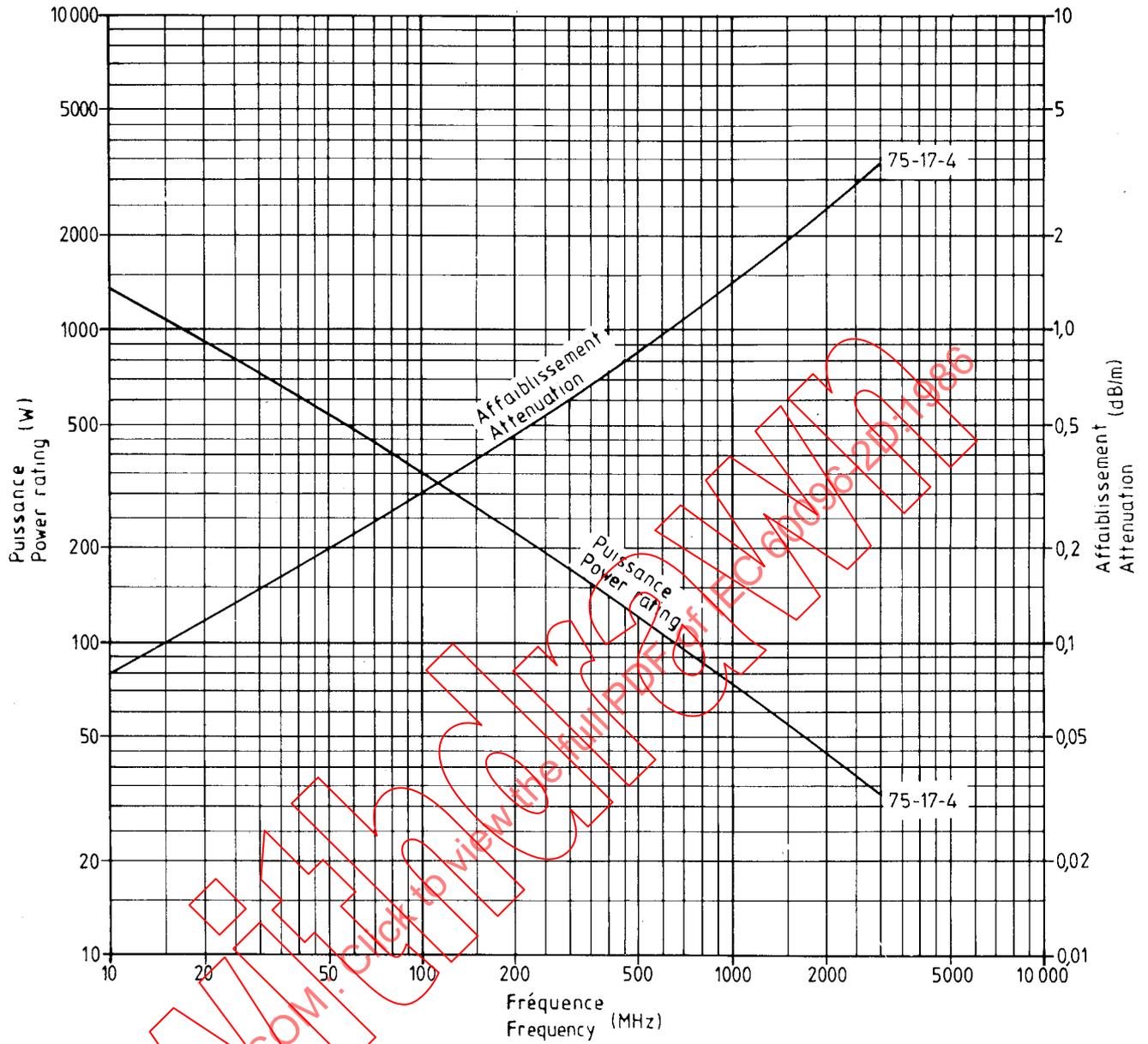
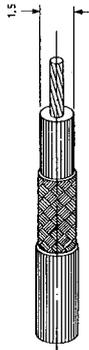


FIG. X. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 75 ohms.
 Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 75 ohms cables.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60096-2D:1986

Withdrawn

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION 96 DE LA CEI



1. CONSTRUCTION

Élément	Paragraphe de la Publ. 96-1	Détails		Dimensions	
		Min.	Max.	Min.	Max.
Conducteur intérieur*	1.3.2	Sept fils d'acier plégués cuivre Diamètre approximatif des fils individuels: 0,16 mm		0,40	1,60
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre		1,40	1,50
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple et triple de cuivre nu recuit Diamètre nominal des fils entre 0,09 et 0,11 mm Facteur de recouvrement: 0,70 - 0,95		0,30	0,43
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, Noir Epaisseur Diamètre		2,40	2,80

*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	Précisions	Unités
Résistivité de l'acier plégué cuivre	2.1	40-60 Hz	Voir Publication 96-1 de la CEI	Ω
Résistivité diélectrique de l'isole	2.2	500 V d.c.	2,0	MΩ.km
Résistance d'isolement	2.3	500 V d.c.	5000	MΩ.km
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	1,0	Ω
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	Ω
Affaiblissement	2.10	200 MHz	0,45	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

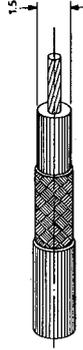
Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

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 4.3.1.1.5, 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)

Élément	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) par mètre	15 g/m
Installation intérieure	1,5 cm
Installation extérieure	3 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour coursets et bobines	6 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	Voir figure VI
Affaiblissement nominal	Voir figure VI

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION 96



1. CONSTRUCTION

Item	Sub-clause of Publication 96-1	Details		Dimensions	
		Min.	Max.	Min.	Max.
Inner conductor*	1.3.2	Seven wires of copper covered steel Approximate diameter of individual wires: 0.16 mm		0.40	1.60
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter		1.40	1.50
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: $\le 45^\circ$ Filling factor: 0.70 - 0.95		0.30	0.43
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black, Thickness Diameter		2.40	2.80

*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	Units
Resistivity of copper covered steel	2.1	40-60 Hz	See IEC Publication 96-1	Ω
Dielectric strength of core	2.2	500 V d.c.	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	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
Thermal stability			
a) Flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	See Sub-clause 4.3.1.1.5, 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 alternative voltage for continuous use	1.2 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	2.4 kV peak
Weight (approximate) per meter	15 g/m
Minimum installation	1.5 cm
Minimum installation for outdoor installation	3 cm
Minimum bending 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

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60096-2D:1986

Withdrawn

CETE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION 96 DE LA CEI



1. CONSTRUCTION

Elément	Paragraphe de la Publ. 96-1	Détails	Dimensions	
			Min.	Max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recouvert d'une couche d'isolant. Diamètre approximatif du fil 1,4 mm	1,3	5,0
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène basse épaisseur	4,6	4,8
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse d'acier en fil de cuivre au 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	0,69	0,88
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, épaisseur	6,9	7,2
		Diamètre	7,2	7,5

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Précisions	
			Min.	Max.
Résistivité de cuivre	2.1	40-60 Hz	0,15	0,15
Résistivité diélectrique	2.2	500 V d.c.	0,66	0,66
Rigidité diélectrique de la gaine:	2.3	500 V d.c.	5000	5000
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	3,0	3,0
essai au défillement	2.4.2	40-60 Hz	5,0	5,0
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	3,3	3,3
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	48
Affaiblissement	2.10	200 MHz	0,15	0,15

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

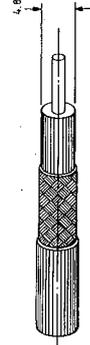
Les essais énumérés ci-dessous devront être effectués sur des échantillons séparés.

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Exigences
a) Combinaison après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	Voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa b)
b) Enroulement après essais à haute température	4.3.2	20 h à -40 °C	Voir paragraphe 4.3.2.3
c) Flexion à froid	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 29 N (2,9 kgf)	Voir paragraphe 4.4.2

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (se 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	3,5 cm
- utilisation extérieure	7 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tours et bobines	14 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	Voir figure VII
Affaiblissement nominal	Voir figure VII

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION 96



1. CONSTRUCTION

Item	Sub-clause of Publication 96-1	Details	Dimensions	
			Min.	Max.
Inner conductor	1.3.2	Single wire of plain annealed copper. Approximate diameter of the wire 1.4 mm	1.3	5.0
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness	4.6	4.8
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	0.69	0.88
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, Thickness	6.9	7.2
		Diameter	7.2	7.5

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements	
			Min.	Max.
Resistivity of copper	2.1	40-60 Hz	0.15	0.15
Resistivity of dielectric	2.2	500 V d.c.	0.66	0.66
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000	5000
Dielectric strength of sheath:	2.4.1	40-60 Hz	3.0	3.0
immersion test	2.4.2	40-60 Hz	5.0	5.0
spark test	2.5	40-60 Hz	3.3	3.3
Discharge test	2.8	200 MHz	48	48
Characteristic impedance	2.10	200 MHz	0.15	0.15
Affaiblissement	2.10	200 MHz	0.15	0.15

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
a) Combination after heat	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	See Sub-clause 4.3.1.5, paragraph b)
b) Flexing after heat test	4.3.2	20 h at -40 °C	See Sub-clause 4.3.2.3,
c) Cold bend	4.4	Weight to be applied at each end of the sample: 29 N (2.9 kgf)	See Sub-clause 4.4.2

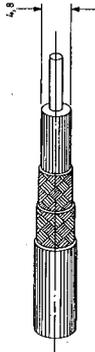
4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

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:	
- installation	3.5 cm
- for outdoor installation	7 cm
Diameter of coil for drums and reels	14 cm
Minimum flexing temperature	-40 °C
Maximum power rating in air	See figure VII
Nominal attenuation	See figure VII

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60096-2D:1986

Withdrawn

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION 96 DE LA CEI



1. CONSTRUCTION

Élément	Paragraphe de la Publ. 96-1	Détails	Dimensions	
			Min.	Max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit Diamètre approximatif du fil 1.4 mm	1.3 mm	5.0
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, épaisseur Diamètre	4.6 mm	4.8
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse double en fil de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0.13 et 0.15 mm Angle de tresse: 45° Facteur de recouvrement: 0.70 - 0.95	0.74 mm	0.92 mm
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, épaisseur Diamètre	7.6 mm	8.2

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essais	Précipitations		Unités
			Min.	Max.	
Résistivité du cuivre	2.1	40-60 Hz	Voir publication 96 de la CEI		Ω
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	500 V d.c.	6.5 kV r.m.s.		kV r.m.s.
Rigidité diélectrique de la gaine:	2.3	500 V d.c.	5000 Mv km		Mv km
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	3.0 kV eff.		kV r.m.s.
essai au défillement	2.4.2	40-60 Hz	5.0 kV eff.		kV r.m.s.
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	3.3 kV eff.		kV r.m.s.
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48 Ω		Ω
Affaiblissement	2.10	200 MHz	0.15 dB/m		dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

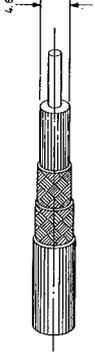
Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

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 (40°, -4 °C)	Augmentation de l'affaiblissement à 3 000 MHz - voir paragraphe 4.2.1.5, alinéa a) < 0.5 dB/m
b) Enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (40°, -4 °C)	Voir paragraphe 4.2.1.5, alinéa b)
c) Flexion à froid	4.3.2	20 h à -40 °C	Voir paragraphe 4.2.2.3
Essai de fluage	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 29 N (2.9 kgf)	Voir paragraphes 4.4.2

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

Élément	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 admissible:	
Installation extérieure	4 cm
Installation intérieure	8 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour courtes et bobines	16 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	Voir figure VII
Affaiblissement nominal	Voir figure VII

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION 96



1. CONSTRUCTION

Item	Sub-clause of Publication 96-1	Details	Dimensions	
			Min.	Max.
Inner conductor	1.3.2	Single wire of plain annealed copper Approximate diameter of the wire 1.4 mm	1.3 mm	5.0
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	4.6 mm	4.8
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	0.74 mm	0.92 mm
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, Thickness Diameter	7.6 mm	8.2

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements	
			Min.	Max.
Resistivity of copper	2.1	40-60 Hz	See IEC Publication 96	
Dielectric strength of core	2.2	500 V d.c.	6.5 kV r.m.s.	
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000 Mv km	
Dielectric strength of sheath:				
immersion test	2.4.1	40-60 Hz	3.0 kV r.m.s.	
Discharge test	2.4.2	40-60 Hz	5.0 kV r.m.s.	
Spark test	2.5	40-60 Hz	3.3 kV r.m.s.	
Characteristic impedance	2.8	200 MHz	48 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 (40°, -4 °C)	Increase of attenuation at 3000 MHz - see Sub-clause 4.2.1.5, paragraph a) < 0.3 dB/m
b) Flooding after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (40°, -4 °C)	See Sub-clause 4.2.1.5, paragraph b)
c) Cold bend	4.3.2	20 h at -40 °C	See Sub-clause 4.2.2.3
Flow test	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 LIVING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity factor	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	4.2 kV peak
Maximum voltage for bidirectional 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

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60096-2D:1986

Withdrawn