

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Modification

n° 1
Décembre 1983
à la

Publication 708-1
1981

Amendment

No. 1
December 1983
to

Câbles pour basses fréquences à isolation polyoléfine
et gaine polyoléfine à barrière d'étanchéité

Première partie.
Constitution générale et prescriptions

Low-frequency cables with polyolefin insulation
and moisture barrier polyolefin sheath

Part 1:
General design details and requirements

Les modifications contenues dans le présent document ont été approuvées suivant la Règle des Six Mois.

Les projets de modifications, discutés par le Sous-Comité 46C du Comité d'Etudes n°46, furent diffusés en avril 1982 pour approbation suivant la Règle des Six Mois, sous forme de document 46C(Bureau Central)154.

The amendments contained in this document have been approved under the Six Months' Rule.

The draft amendments, discussed by Sub-Committee 46C of Technical Committee No. 46, were circulated for approval under the Six Months' Rule in April 1982, as Document 46C(Central Office)154.

© CEI 1983

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Page 2

SOMMAIRE

Renommer les articles 24, 25, 26 et 27, respectivement en 25, 26, 27 et 28 et insérer le nouvel article 24 comme suit:

24. *Déséquilibre de résistance (pour les conducteurs de 0,8 mm de diamètre)*

Page 26

SECTION CINQ - PRESCRIPTIONS ELECTRIQUES

Insérer, sous ce titre, le texte suivant:

Les valeurs statistiques prescrites (par exemple moyenne et 95% des valeurs) des paramètres spécifiés ci-dessous doivent se rapporter à une répartition significative des mesures effectuées sur les longueurs de câbles soumises à la vérification.

23. *Résistance électrique du conducteur*

Remplacer le texte de cet article par le suivant:

La résistance électrique du conducteur à la température de 20 °C ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

Diamètre du conducteur (mm)	Valeur individuelle (Ω /km)	Moyenne (Ω /km)
0,4	150	144
0,5	95,9	92,1
0,6	66,6	63,9
0,8	36,8	35,3

La mesure de la résistance s'effectue selon la méthode décrite au paragraphe 5.1 de la Publication 189-1 de la CEI: Câbles et fils pour basses fréquences isolés au p.c.v. et sous gaine de p.c.v., Première partie: Méthodes générales d'essai et de vérification.

Note. - Les valeurs maximales individuelles ont été calculées en conformité avec la Publication 344 de la CEI: Guide pour le calcul de la résistance des conducteurs de cuivre nu ou recouvert dans les câbles et fils pour basses fréquences, en prenant pour k_4 la valeur correspondant à un facteur d'assemblage supérieur à 16. Les valeurs moyennes maximales sont égales à 96% des valeurs maximales individuelles.

Page 3

CONTENTS

Renumber Clauses 24, 25, 26 and 27 as 25, 26, 27 and 28 respectively and insert a new Clause 24 as follows:

24. *Electrical resistance unbalance (for conductors of 0.8 mm diameter)*

Page 27

SECTION FIVE - ELECTRICAL REQUIREMENTS

Insert under this title the following text:

Values of statistical requirements (for example average and 95% values) of the parameters specified below shall relate to a significant distribution of measurements carried out on cable lengths considered for inspection.

23. *Electrical resistance of conductor*

Replace the text of this clause by the following:

The electrical resistance of the conductor at a temperature of 20 °C shall not exceed the following values:

Conductor diameter (mm)	Individual value (Ω /km)	Average (Ω /km)
0.4	150	144
0.5	95.9	92.1
0.6	66.6	63.9
0.8	36.8	35.3

The resistance shall be measured in accordance with the method specified in Sub-clause 5.1 of IEC Publication 189-1: Low-frequency Cables and Wires with P.V.C. Insulation and P.V.C. Sheath, Part 1: General Test and Measuring Methods.

Note. - The maximum individual values are in accordance with IEC Publication 344: Guide to the Calculation of Resistance of Plain and Coated Copper Conductors of Low-frequency Cables and Wires, using k_4 value for a cabling lay factor greater than 16. The maximum average values are 96% of the maximum individual values.

24. *Rigidité diélectrique*

Renommer cet article comme suit:

25. *Rigidité diélectrique*

Entre les articles 23 et 25, insérer le nouvel article suivant:

24. *Déséquilibre de résistance (pour les conducteurs de 0,8 mm de diamètre)*

Le déséquilibre de résistance électrique entre conducteurs de la même paire ne doit pas dépasser 2%.

Il est défini par:

$$\frac{R_{\max} - R_{\min}}{R_{\max} + R_{\min}} \times 100$$

où:

R_{\max} = résistance, en ohms, du conducteur ayant la valeur de résistance la plus élevée

R_{\min} = résistance, en ohms, du conducteur ayant la valeur de résistance la plus basse.

Les mesures doivent être effectuées sur le câble en état de livraison au moyen d'un appareil capable de fournir la mesure à moins de 0,5% de la valeur de la résistance du conducteur.

Page 28

25. *Résistance d'isolement*

Renommer cet article comme suit:

26. *Résistance d'isolement*

26. *Capacité mutuelle*

Renommer cet article comme suit:

27. *Capacité mutuelle*

24. *Dielectric strength*

Renumber this clause as follows:

25. *Dielectric strength*

Between Clauses 23 and 25 insert the following new clause:

24. *Electrical resistance unbalance (for conductors of 0.8 mm diameter)*

The electrical resistance unbalance between conductors in the same pair shall not exceed 2%.

It is defined as:

$$\frac{R_{\max} - R_{\min}}{R_{\max} + R_{\min}} \times 100$$

where:

R_{\max} = resistance, in ohms, for the conductor with the higher resistance value

R_{\min} = resistance, in ohms, for the conductor with the lower resistance value

The measurement shall be carried out on the finished cable by means of a device capable of measuring to within 0.5% of the value of the conductor resistance.

Page 29

25. *Insulation resistance*

Renumber this clause as follows:

26. *Insulation resistance*

26. *Mutual capacitance*

Renumber this clause as follows:

27. *Mutual capacitance*

27. Déséquilibre de capacité

Renommer cet article et remplacer son texte comme suit:

28. Déséquilibre de capacité

Le déséquilibre de capacité ne doit pas dépasser les valeurs suivantes pour une longueur de câble de 500 m:

	Valeur individuelle (pF)		95% des valeurs (pF)	
	0,4, 0,5 et 0,6 mm	0,8 mm	0,4, 0,5 et 0,6 mm	0,8 mm
paire-paire	250	160	150	100
réel-réel	800	500	500	300
paire-terre		1700		1000
réel-terre		1700		1000

La mesure du déséquilibre de capacité s'effectue selon la méthode décrite au paragraphe 5.5 de la Publication 189-1 de la CEI. Si la longueur L du câble soumis à l'essai est différente de 500 m, la valeur mesurée doit être corrigée comme suit:

- Pour paire-paire et réel-réel: la valeur mesurée doit être divisée par:

$$\frac{1}{2} \left(\frac{L}{500} + \sqrt{\frac{L}{500}} \right)$$

- Pour paire-terre et réel-terre: la valeur mesurée doit être divisée par:

$$\frac{L}{500}$$

Dans tous les cas, les longueurs inférieures à 100 m sont considérées comme égales à 100 m.

Lorsqu'on mesure le déséquilibre de capacité paire-terre, toutes les paires, à l'exception de la paire soumise à l'essai, doivent être connectées au ruban d'aluminium et à la terre.

Lorsqu'on mesure le déséquilibre de capacité réel-terre, toutes les quarts, à l'exception de la quarte soumise à l'essai, doivent être connectées au ruban d'aluminium et à la terre. Les deux autres fils de la quarte doivent être connectés au point milieu du pont.