

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**708-2**

Première édition  
First edition  
1981-01

---

---

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

**Deuxième partie:**

Câbles de type en faisceaux, remplis, avec gaine  
polyéthylène à barrière d'étanchéité, conducteurs  
en cuivre et isolant massif ou cellulaire

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

**Part 2:**

Unit type, filled, moisture barrier polyethylene  
sheathed cables with copper conductors and solid  
or cellular insulation



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 708-2: 1981

## Numéros des publications

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

## Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

## Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI\*
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)\*
- **Bulletin de la CEI**  
Disponible à la fois au «site web» de la CEI\* et comme périodique imprimé

## Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

\* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

## Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

## Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

## Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site\***
- **Catalogue of IEC publications**  
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)\*
- **IEC Bulletin**  
Available both at the IEC web site\* and as a printed periodical

## Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

\* See web site address on title page.

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**708-2**

Première édition  
First edition  
1981-01

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

**Deuxième partie:**

Câbles de type en faisceaux, remplis, avec gaine  
polyéthylène à barrière d'étanchéité, conducteurs  
en cuivre et isolant massif ou cellulaire

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

**Part 2:**

Unit type, filled, moisture barrier polyethylene  
sheathed cables with copper conductors and solid  
or cellular insulation

© IEC 1981 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 mécanique, y compris la photo-  
copie 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.

International Electrotechnical Commission  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembeé Geneva, Switzerland  
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**E**

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

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**CÂBLES POUR BASSES FRÉQUENCES À ISOLATION POLYOLÉFINE  
ET GAINÉ POLYOLÉFINE À BARRIÈRE D'ÉTANCHÉITÉ****Deuxième partie: Câbles de type en faisceaux, remplis, avec gaine polyéthylène  
à barrière d'étanchéité, conducteurs en cuivre et isolant massif ou cellulaire**

## 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.

## PRÉFACE

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

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Ottawa en 1979. A la suite de cette réunion, un projet, document 46C(Bureau Central)119, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1980.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Allemagne  
Belgique  
Canada  
Espagne  
Etats-Unis d'Amérique  
France  
Israël  
Italie  
Norvège

Nouvelle-Zélande  
Pays-Bas  
Roumanie  
Royaume-Uni  
Suède  
Turquie  
Union des Républiques  
Socialistes Soviétiques

*Autre publication de la CEI citée dans la présente norme:*

Publication N° 708-1: Câbles pour basses fréquences à isolation polyoléfine et gaine polyoléfine à barrière d'étanchéité,  
Première partie: Constitution générale et prescriptions.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**LOW-FREQUENCY CABLES WITH POLYOLEFIN INSULATION  
AND MOISTURE BARRIER POLYOLEFIN SHEATH****Part 2: Unit type, filled, moisture barrier polyethylene sheathed cables  
with copper conductors and solid or cellular insulation**

## 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

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

A first draft was discussed at the meeting held in Ottawa in 1979. As a result of this meeting, a draft, Document 46C(Central Office)119, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1980.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Belgium  
Canada  
France  
Germany  
Israel  
Italy  
Netherlands  
New Zealand  
Norway

Romania  
Spain  
Sweden  
Turkey  
Union of Soviet  
Socialist Republics  
United Kingdom  
United States of America

*Other IEC publication quoted in this standard:*

Publication No. 708-1: Low-frequency Cables with Polyolefin Insulation and Moisture Barrier Polyolefin Sheath, Part 1:  
General Design Details and Requirements.

## CÂBLES POUR BASSES FRÉQUENCES À ISOLATION POLYOLÉFINE ET GAINÉ POLYOLÉFINE À BARRIÈRE D'ÉTANCHÉITÉ

### Deuxième partie: Câbles de type en faisceaux, remplis, avec gaine polyéthylène à barrière d'étanchéité, conducteurs en cuivre et isolant massif ou cellulaire

#### 1. Domaine d'application

La présente norme définit les caractéristiques des câbles remplis, avec gaine polyéthylène à barrière d'étanchéité, conducteurs en cuivre et isolant massif ou cellulaire. Ces câbles peuvent être utilisés pour installation en conduites ou pour pose en pleine terre.

*Note.* — Les câbles pour pose en pleine terre peuvent exiger une protection complémentaire.

#### 2. Norme de référence

Cette norme doit être utilisée conjointement avec la Publication 708-1 de la CEI: Câbles pour basses fréquences à isolation polyoléfine et gaine polyoléfine à barrière d'étanchéité, Première partie: Constitution générale et prescriptions.

#### 3. Construction et dimensions du câble terminé

La dimension du conducteur, l'épaisseur minimale de la gaine et le diamètre maximal sur gaine du câble pour le nombre recommandé d'éléments de câblage sont donnés dans les tableaux énumérés ci-dessous:

Tableau I: Câble en paire à haut niveau de capacité à isolant massif.

Tableau II: Câble en paire à bas niveau de capacité à isolant massif.

Tableau III: Câble en quarte à haut niveau de capacité à isolant massif.

Tableau IV: Câble en quarte à bas niveau de capacité à isolant massif.

Tableau V: Câble en paire à haut niveau de capacité à isolant cellulaire.

Tableau VI: Câble en paire à bas niveau de capacité à isolant cellulaire.

Tableau VII: Câble en quarte à haut niveau de capacité à isolant cellulaire.

Tableau VIII: Câble en quarte à bas niveau de capacité à isolant cellulaire.

## LOW-FREQUENCY CABLES WITH POLYOLEFIN INSULATION AND MOISTURE BARRIER POLYOLEFIN SHEATH

### Part 2: Unit type, filled, moisture barrier polyethylene sheathed cables with copper conductors and solid or cellular insulation

#### 1. Scope

This standard covers the requirements for filled, moisture barrier polyethylene sheathed cables with copper conductors and solid or cellular insulation. These cables may be used for installation in ducts or for direct burial in the ground.

*Note.* — Cables for direct burial may require additional protection.

#### 2. Reference standard

This standard shall be used in conjunction with IEC Publication 708-1: Low-frequency Cables with Polyolefin Insulation and Moisture Barrier Polyolefin Sheath, Part 1: General Design Details and Requirements.

#### 3. Design and dimensions of finished cable

The conductor size, the minimum sheath thickness and maximum overall diameter of cable for the preferred number of cabling elements are given in the tables listed below.

Table I: High capacitance level pair cable with solid insulation.

Table II: Low capacitance level pair cable with solid insulation.

Table III: High capacitance level quad cable with solid insulation.

Table IV: Low capacitance level quad cable with solid insulation.

Table V: High capacitance level pair cable with cellular insulation.

Table VI: Low capacitance level pair cable with cellular insulation.

Table VII: High capacitance level quad cable with cellular insulation.

Table VIII: Low capacitance level quad cable with cellular insulation.

TABLEAU I

*Câble en paire à haut niveau de capacité  
à isolant massif*

| Nombre<br>de paires<br>Number<br>of pairs | Conducteur de 0,4 mm de diamètre<br>0.4 mm diameter conductor          |                                                                                            | Conducteur de 0,5 mm de diamètre<br>0.5 mm diameter conductor          |                                                                                            | Conducteur de 0,6 mm de diamètre<br>0.6 mm diameter conductor          |                                                                                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable |
|                                           | (mm)                                                                   | (mm)                                                                                       | (mm)                                                                   | (mm)                                                                                       | (mm)                                                                   | (mm)                                                                                       |
| 10                                        | 1,4                                                                    | 12,5                                                                                       | 1,4                                                                    | 14,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 15,5                                                                                       |
| 20                                        | 1,4                                                                    | 15,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 17,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 19,0                                                                                       |
| 30                                        | 1,4                                                                    | 17,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 19,5                                                                                       | 1,4                                                                    | 21,5                                                                                       |
| 50                                        | 1,4                                                                    | 20,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 23,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 26,0                                                                                       |
| 100                                       | 1,4                                                                    | 25,5                                                                                       | 1,6                                                                    | 30,5                                                                                       | 1,6                                                                    | 34,5                                                                                       |
| 200                                       | 1,6                                                                    | 34,0                                                                                       | 1,8                                                                    | 40,5                                                                                       | 1,8                                                                    | 46,5                                                                                       |
| 300                                       | 1,8                                                                    | 40,5                                                                                       | 1,8                                                                    | 48,0                                                                                       | 2,0                                                                    | 56,0                                                                                       |
| 400                                       | 1,8                                                                    | 46,0                                                                                       | 2,0                                                                    | 55,0                                                                                       | 2,2                                                                    | 63,5                                                                                       |
| 600                                       | 2,0                                                                    | 55,0                                                                                       | 2,2                                                                    | 65,5                                                                                       | 2,4                                                                    | 75,5                                                                                       |
| 800                                       | 2,2                                                                    | 62,5                                                                                       | 2,4                                                                    | 74,0                                                                                       | 2,4                                                                    | 85,0                                                                                       |
| 900                                       | 2,2                                                                    | 65,5                                                                                       | 2,4                                                                    | 77,5                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          |
| 1 000                                     | 2,2                                                                    | 68,5                                                                                       | 2,4                                                                    | 81,0                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          |
| 1 200                                     | 2,4                                                                    | 74,0                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          | —                                                                      | —                                                                                          |
| 1 600                                     | 2,4                                                                    | 83,5                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          | —                                                                      | —                                                                                          |

TABLE I

*High capacitance level pair cable  
with solid insulation*

TABLEAU II

*Câble en paire à bas niveau de capacité  
à isolant massif*

| Nombre<br>de paires<br>Number<br>of pairs | Conducteur de 0,4 mm de diamètre<br>0.4 mm diameter conductor          |                                                                                            | Conducteur de 0,5 mm de diamètre<br>0.5 mm diameter conductor          |                                                                                            | Conducteur de 0,6 mm de diamètre<br>0.6 mm diameter conductor          |                                                                                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable |
|                                           | (mm)                                                                   | (mm)                                                                                       | (mm)                                                                   | (mm)                                                                                       | (mm)                                                                   | (mm)                                                                                       |
| 10                                        | 1,4                                                                    | 15,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 17,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 19,0                                                                                       |
| 20                                        | 1,4                                                                    | 18,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 20,5                                                                                       | 1,4                                                                    | 23,5                                                                                       |
| 30                                        | 1,4                                                                    | 20,5                                                                                       | 1,4                                                                    | 24,0                                                                                       | 1,6                                                                    | 28,0                                                                                       |
| 50                                        | 1,4                                                                    | 24,5                                                                                       | 1,6                                                                    | 29,5                                                                                       | 1,6                                                                    | 34,0                                                                                       |
| 100                                       | 1,6                                                                    | 32,5                                                                                       | 1,8                                                                    | 39,5                                                                                       | 1,8                                                                    | 46,0                                                                                       |
| 200                                       | 1,8                                                                    | 43,5                                                                                       | 2,0                                                                    | 53,5                                                                                       | 2,2                                                                    | 62,5                                                                                       |
| 300                                       | 2,0                                                                    | 52,5                                                                                       | 2,2                                                                    | 63,5                                                                                       | 2,4                                                                    | 74,0                                                                                       |
| 400                                       | 2,0                                                                    | 59,0                                                                                       | 2,4                                                                    | 71,5                                                                                       | 2,4                                                                    | 83,5                                                                                       |
| 600                                       | 2,2                                                                    | 70,0                                                                                       | 2,4                                                                    | 85,0                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          |
| 800                                       | 2,4                                                                    | 79,5                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          | —                                                                      | —                                                                                          |
| 900                                       | 2,4                                                                    | 83,5                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          | —                                                                      | —                                                                                          |

TABLE II

*Low capacitance level pair cable  
with solid insulation*

TABLEAU III

*Câble en quarte à haut niveau de capacité  
à isolant massif*

| Nombre<br>de paires<br><br>Number<br>of pairs | Conducteur de 0,4 mm de diamètre<br>0.4 mm diameter conductor              |                                                                                                | Conducteur de 0,5 mm de diamètre<br>0.5 mm diameter conductor              |                                                                                                | Conducteur de 0,6 mm de diamètre<br>0.6 mm diameter conductor              |                                                                                                |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br><br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br><br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br><br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br><br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br><br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br><br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable |
|                                               | (mm)                                                                       | (mm)                                                                                           | (mm)                                                                       | (mm)                                                                                           | (mm)                                                                       | (mm)                                                                                           |
| 10                                            | 1,4                                                                        | 11,5                                                                                           | 1,4                                                                        | 12,5                                                                                           | 1,4                                                                        | 14,0                                                                                           |
| 20                                            | 1,4                                                                        | 13,5                                                                                           | 1,4                                                                        | 15,0                                                                                           | 1,4                                                                        | 17,0                                                                                           |
| 30                                            | 1,4                                                                        | 15,0                                                                                           | 1,4                                                                        | 16,5                                                                                           | 1,4                                                                        | 19,0                                                                                           |
| 50                                            | 1,4                                                                        | 17,5                                                                                           | 1,4                                                                        | 19,5                                                                                           | 1,4                                                                        | 22,5                                                                                           |
| 100                                           | 1,4                                                                        | 22,0                                                                                           | 1,4                                                                        | 25,5                                                                                           | 1,6                                                                        | 30,0                                                                                           |
| 200                                           | 1,6                                                                        | 29,0                                                                                           | 1,6                                                                        | 33,5                                                                                           | 1,8                                                                        | 40,0                                                                                           |
| 300                                           | 1,6                                                                        | 34,0                                                                                           | 1,8                                                                        | 40,0                                                                                           | 1,8                                                                        | 47,0                                                                                           |
| 400                                           | 1,8                                                                        | 38,5                                                                                           | 1,8                                                                        | 45,0                                                                                           | 2,0                                                                        | 54,0                                                                                           |
| 600                                           | 1,8                                                                        | 46,0                                                                                           | 2,0                                                                        | 54,0                                                                                           | 2,2                                                                        | 64,0                                                                                           |
| 800                                           | 2,0                                                                        | 52,5                                                                                           | 2,2                                                                        | 61,5                                                                                           | 2,4                                                                        | 72,5                                                                                           |
| 900                                           | 2,0                                                                        | 55,0                                                                                           | 2,2                                                                        | 64,5                                                                                           | 2,4                                                                        | 76,0                                                                                           |
| 1 000                                         | 2,0                                                                        | 57,5                                                                                           | 2,2                                                                        | 67,0                                                                                           | 2,4                                                                        | 79,5                                                                                           |
| 1 200                                         | 2,2                                                                        | 62,5                                                                                           | 2,4                                                                        | 72,5                                                                                           | —                                                                          | —                                                                                              |
| 1 600                                         | 2,2                                                                        | 70,0                                                                                           | 2,4                                                                        | 82,0                                                                                           | —                                                                          | —                                                                                              |
| 1 800                                         | 2,4                                                                        | 74,0                                                                                           | —                                                                          | —                                                                                              | —                                                                          | —                                                                                              |
| 2 000                                         | 2,4                                                                        | 77,0                                                                                           | —                                                                          | —                                                                                              | —                                                                          | —                                                                                              |

TABLE III

*High capacitance level quad cable  
with solid insulation*

TABLEAU IV

*Câble en quarte à bas niveau de capacité  
à isolant massif*

| Nombre<br>de paires<br><br>Number<br>of pairs | Conducteur de 0,4 mm de diamètre<br>0.4 mm diameter conductor              |                                                                                                | Conducteur de 0,5 mm de diamètre<br>0.5 mm diameter conductor              |                                                                                                | Conducteur de 0,6 mm de diamètre<br>0.6 mm diameter conductor              |                                                                                                |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br><br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br><br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br><br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br><br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br><br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br><br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable |
|                                               | (mm)                                                                       | (mm)                                                                                           | (mm)                                                                       | (mm)                                                                                           | (mm)                                                                       | (mm)                                                                                           |
| 10                                            | 1,4                                                                        | 14,0                                                                                           | 1,4                                                                        | 15,5                                                                                           | 1,4                                                                        | 17,5                                                                                           |
| 20                                            | 1,4                                                                        | 17,0                                                                                           | 1,4                                                                        | 19,5                                                                                           | 1,4                                                                        | 22,0                                                                                           |
| 30                                            | 1,4                                                                        | 19,0                                                                                           | 1,4                                                                        | 22,0                                                                                           | 1,4                                                                        | 25,0                                                                                           |
| 50                                            | 1,4                                                                        | 22,5                                                                                           | 1,6                                                                        | 27,0                                                                                           | 1,6                                                                        | 30,5                                                                                           |
| 100                                           | 1,6                                                                        | 30,0                                                                                           | 1,6                                                                        | 35,0                                                                                           | 1,8                                                                        | 41,0                                                                                           |
| 200                                           | 1,8                                                                        | 40,0                                                                                           | 1,8                                                                        | 47,5                                                                                           | 2,0                                                                        | 55,5                                                                                           |
| 300                                           | 1,8                                                                        | 47,0                                                                                           | 2,0                                                                        | 57,0                                                                                           | 2,2                                                                        | 65,5                                                                                           |
| 400                                           | 2,0                                                                        | 54,0                                                                                           | 2,2                                                                        | 64,5                                                                                           | 2,4                                                                        | 74,5                                                                                           |
| 600                                           | 2,2                                                                        | 64,0                                                                                           | 2,4                                                                        | 76,5                                                                                           | —                                                                          | —                                                                                              |
| 800                                           | 2,4                                                                        | 72,5                                                                                           | —                                                                          | —                                                                                              | —                                                                          | —                                                                                              |
| 900                                           | 2,4                                                                        | 76,0                                                                                           | —                                                                          | —                                                                                              | —                                                                          | —                                                                                              |
| 1 000                                         | 2,4                                                                        | 79,5                                                                                           | —                                                                          | —                                                                                              | —                                                                          | —                                                                                              |

TABLE IV

*Low capacitance level quad cable  
with solid insulation*

TABLEAU V

*Câble en paire à haut niveau de capacité  
à isolant cellulaire*

| Nombre<br>de paires<br>Number<br>of pairs | Conducteur de 0,4 mm de diamètre<br>0.4 mm diameter conductor                  |                                                                                                    | Conducteur de 0,5 mm de diamètre<br>0.5 mm diameter conductor                  |                                                                                                    | Conducteur de 0,6 mm de diamètre<br>0.6 mm diameter conductor                  |                                                                                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness<br>(mm) | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable<br>(mm) | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness<br>(mm) | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable<br>(mm) | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness<br>(mm) | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable<br>(mm) |
|                                           |                                                                                |                                                                                                    |                                                                                |                                                                                                    |                                                                                |                                                                                                    |
| 10                                        | 1,4                                                                            | 11,5                                                                                               | 1,4                                                                            | 12,5                                                                                               | 1,4                                                                            | 14,0                                                                                               |
| 20                                        | 1,4                                                                            | 13,5                                                                                               | 1,4                                                                            | 15,0                                                                                               | 1,4                                                                            | 17,0                                                                                               |
| 30                                        | 1,4                                                                            | 15,0                                                                                               | 1,4                                                                            | 17,0                                                                                               | 1,4                                                                            | 19,5                                                                                               |
| 50                                        | 1,4                                                                            | 17,5                                                                                               | 1,4                                                                            | 20,0                                                                                               | 1,4                                                                            | 23,0                                                                                               |
| 100                                       | 1,4                                                                            | 22,5                                                                                               | 1,4                                                                            | 25,5                                                                                               | 1,6                                                                            | 30,5                                                                                               |
| 200                                       | 1,6                                                                            | 29,5                                                                                               | 1,6                                                                            | 34,0                                                                                               | 1,8                                                                            | 40,5                                                                                               |
| 300                                       | 1,6                                                                            | 34,5                                                                                               | 1,8                                                                            | 40,5                                                                                               | 1,8                                                                            | 48,0                                                                                               |
| 400                                       | 1,8                                                                            | 39,5                                                                                               | 1,8                                                                            | 46,0                                                                                               | 2,0                                                                            | 55,0                                                                                               |
| 600                                       | 1,8                                                                            | 46,5                                                                                               | 2,0                                                                            | 55,0                                                                                               | 2,2                                                                            | 65,5                                                                                               |
| 800                                       | 2,0                                                                            | 53,5                                                                                               | 2,2                                                                            | 62,5                                                                                               | 2,4                                                                            | 74,0                                                                                               |
| 900                                       | 2,0                                                                            | 56,0                                                                                               | 2,2                                                                            | 65,5                                                                                               | 2,4                                                                            | 77,5                                                                                               |
| 1 000                                     | 2,0                                                                            | 58,5                                                                                               | 2,2                                                                            | 68,5                                                                                               | 2,4                                                                            | 81,0                                                                                               |
| 1 200                                     | 2,2                                                                            | 63,5                                                                                               | 2,4                                                                            | 74,0                                                                                               | —                                                                              | —                                                                                                  |
| 1 600                                     | 2,4                                                                            | 71,5                                                                                               | 2,4                                                                            | 83,5                                                                                               | —                                                                              | —                                                                                                  |
| 1 800                                     | 2,4                                                                            | 75,5                                                                                               | —                                                                              | —                                                                                                  | —                                                                              | —                                                                                                  |
| 2 000                                     | 2,4                                                                            | 78,5                                                                                               | —                                                                              | —                                                                                                  | —                                                                              | —                                                                                                  |

TABLEAU VI

*Câble en paire à bas niveau de capacité  
à isolant cellulaire*

TABLE VI

*Low capacitance level pair cable  
with cellular insulation*

| Nombre<br>de paires<br>Number<br>of pairs | Conducteur de 0,4 mm de diamètre<br>0.4 mm diameter conductor                  |                                                                                                    | Conducteur de 0,5 mm de diamètre<br>0.5 mm diameter conductor                  |                                                                                                    | Conducteur de 0,6 mm de diamètre<br>0.6 mm diameter conductor                  |                                                                                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness<br>(mm) | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable<br>(mm) | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness<br>(mm) | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable<br>(mm) | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness<br>(mm) | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable<br>(mm) |
|                                           |                                                                                |                                                                                                    |                                                                                |                                                                                                    |                                                                                |                                                                                                    |
| 10                                        | 1,4                                                                            | 13,5                                                                                               | 1,4                                                                            | 15,0                                                                                               | 1,4                                                                            | 17,0                                                                                               |
| 20                                        | 1,4                                                                            | 16,0                                                                                               | 1,4                                                                            | 18,5                                                                                               | 1,4                                                                            | 20,5                                                                                               |
| 30                                        | 1,4                                                                            | 18,0                                                                                               | 1,4                                                                            | 21,0                                                                                               | 1,4                                                                            | 24,0                                                                                               |
| 50                                        | 1,4                                                                            | 21,5                                                                                               | 1,4                                                                            | 25,5                                                                                               | 1,6                                                                            | 29,5                                                                                               |
| 100                                       | 1,6                                                                            | 28,5                                                                                               | 1,6                                                                            | 33,5                                                                                               | 1,8                                                                            | 39,5                                                                                               |
| 200                                       | 1,6                                                                            | 37,0                                                                                               | 1,8                                                                            | 45,0                                                                                               | 2,0                                                                            | 53,5                                                                                               |
| 300                                       | 1,8                                                                            | 44,5                                                                                               | 2,0                                                                            | 54,5                                                                                               | 2,2                                                                            | 63,5                                                                                               |
| 400                                       | 2,0                                                                            | 51,0                                                                                               | 2,2                                                                            | 61,5                                                                                               | 2,4                                                                            | 71,5                                                                                               |
| 600                                       | 2,0                                                                            | 60,0                                                                                               | 2,4                                                                            | 73,0                                                                                               | 2,4                                                                            | 85,0                                                                                               |
| 800                                       | 2,2                                                                            | 68,0                                                                                               | 2,4                                                                            | 82,0                                                                                               | —                                                                              | —                                                                                                  |
| 900                                       | 2,4                                                                            | 71,5                                                                                               | —                                                                              | —                                                                                                  | —                                                                              | —                                                                                                  |
| 1 000                                     | 2,4                                                                            | 75,0                                                                                               | —                                                                              | —                                                                                                  | —                                                                              | —                                                                                                  |
| 1 200                                     | 2,4                                                                            | 81,0                                                                                               | —                                                                              | —                                                                                                  | —                                                                              | —                                                                                                  |

TABLEAU VII

*Câble en quarte à haut niveau de capacité  
à isolant cellulaire*

| Nombre<br>de paires<br>Number<br>of pairs | Conducteur de 0,4 mm de diamètre<br>0.4 mm diameter conductor          |                                                                                            | Conducteur de 0,5 mm de diamètre<br>0.5 mm diameter conductor          |                                                                                            | Conducteur de 0,6 mm de diamètre<br>0.6 mm diameter conductor          |                                                                                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable |
|                                           | (mm)                                                                   | (mm)                                                                                       | (mm)                                                                   | (mm)                                                                                       | (mm)                                                                   | (mm)                                                                                       |
| 10                                        | 1,4                                                                    | 11,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 12,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 13,0                                                                                       |
| 20                                        | 1,4                                                                    | 13,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 14,5                                                                                       | 1,4                                                                    | 15,5                                                                                       |
| 30                                        | 1,4                                                                    | 14,5                                                                                       | 1,4                                                                    | 16,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 17,5                                                                                       |
| 50                                        | 1,4                                                                    | 17,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 19,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 20,5                                                                                       |
| 100                                       | 1,4                                                                    | 21,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 24,0                                                                                       | 1,6                                                                    | 27,0                                                                                       |
| 200                                       | 1,6                                                                    | 27,5                                                                                       | 1,6                                                                    | 32,0                                                                                       | 1,6                                                                    | 35,0                                                                                       |
| 300                                       | 1,6                                                                    | 32,5                                                                                       | 1,8                                                                    | 38,0                                                                                       | 1,8                                                                    | 42,0                                                                                       |
| 400                                       | 1,6                                                                    | 36,0                                                                                       | 1,8                                                                    | 43,0                                                                                       | 1,8                                                                    | 47,0                                                                                       |
| 600                                       | 1,8                                                                    | 43,5                                                                                       | 2,0                                                                    | 51,5                                                                                       | 2,0                                                                    | 56,5                                                                                       |
| 800                                       | 1,8                                                                    | 49,0                                                                                       | 2,0                                                                    | 58,0                                                                                       | 2,2                                                                    | 64,0                                                                                       |
| 900                                       | 2,0                                                                    | 52,0                                                                                       | 2,2                                                                    | 61,5                                                                                       | 2,2                                                                    | 67,0                                                                                       |
| 1 000                                     | 2,0                                                                    | 54,5                                                                                       | 2,2                                                                    | 64,0                                                                                       | 2,2                                                                    | 70,0                                                                                       |
| 1 200                                     | 2,0                                                                    | 58,5                                                                                       | 2,2                                                                    | 69,0                                                                                       | 2,4                                                                    | 76,0                                                                                       |
| 1 600                                     | 2,2                                                                    | 66,5                                                                                       | 2,4                                                                    | 78,0                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          |
| 1 800                                     | 2,2                                                                    | 69,5                                                                                       | 2,4                                                                    | 82,0                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          |
| 2 000                                     | 2,4                                                                    | 73,0                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          | —                                                                      | —                                                                                          |

TABLE VII

*High capacitance level quad cable  
with cellular insulation*

TABLEAU VIII

*Câble en quarte à bas niveau de capacité  
à isolant cellulaire*

| Nombre<br>de paires<br>Number<br>of pairs | Conducteur de 0,4 mm de diamètre<br>0.4 mm diameter conductor          |                                                                                            | Conducteur de 0,5 mm de diamètre<br>0.5 mm diameter conductor          |                                                                                            | Conducteur de 0,6 mm de diamètre<br>0.6 mm diameter conductor          |                                                                                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable | Epaisseur<br>minimale<br>de la gaine<br>Minimum<br>sheath<br>thickness | Diamètre<br>maximal<br>sur gaine<br>du câble<br>Maximum<br>overall<br>diameter<br>of cable |
|                                           | (mm)                                                                   | (mm)                                                                                       | (mm)                                                                   | (mm)                                                                                       | (mm)                                                                   | (mm)                                                                                       |
| 10                                        | 1,4                                                                    | 12,5                                                                                       | 1,4                                                                    | 14,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 15,0                                                                                       |
| 20                                        | 1,4                                                                    | 15,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 17,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 19,0                                                                                       |
| 30                                        | 1,4                                                                    | 16,5                                                                                       | 1,4                                                                    | 19,0                                                                                       | 1,4                                                                    | 21,5                                                                                       |
| 50                                        | 1,4                                                                    | 19,5                                                                                       | 1,4                                                                    | 22,5                                                                                       | 1,4                                                                    | 25,5                                                                                       |
| 100                                       | 1,4                                                                    | 25,5                                                                                       | 1,6                                                                    | 30,0                                                                                       | 1,6                                                                    | 34,0                                                                                       |
| 200                                       | 1,6                                                                    | 33,5                                                                                       | 1,8                                                                    | 40,0                                                                                       | 1,8                                                                    | 46,0                                                                                       |
| 300                                       | 1,8                                                                    | 40,0                                                                                       | 1,8                                                                    | 47,0                                                                                       | 2,0                                                                    | 55,0                                                                                       |
| 400                                       | 1,8                                                                    | 45,0                                                                                       | 2,0                                                                    | 54,0                                                                                       | 2,2                                                                    | 62,5                                                                                       |
| 600                                       | 2,0                                                                    | 54,0                                                                                       | 2,2                                                                    | 64,0                                                                                       | 2,4                                                                    | 74,0                                                                                       |
| 800                                       | 2,2                                                                    | 61,5                                                                                       | 2,4                                                                    | 72,5                                                                                       | 2,4                                                                    | 83,5                                                                                       |
| 900                                       | 2,2                                                                    | 64,5                                                                                       | 2,4                                                                    | 76,0                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          |
| 1 000                                     | 2,2                                                                    | 67,0                                                                                       | 2,4                                                                    | 79,5                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          |
| 1 200                                     | 2,4                                                                    | 72,5                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          | —                                                                      | —                                                                                          |
| 1 600                                     | 2,4                                                                    | 82,0                                                                                       | —                                                                      | —                                                                                          | —                                                                      | —                                                                                          |

TABLE VIII

*Low capacitance level quad cable  
with cellular insulation*