# NORME INTERNATIONALE
# INTERNATIONAL STANDARD

**CEI**
**IEC**
**719**

Deuxième édition
Second edition
1992-03

# Calcul des valeurs minimales et maximales des dimensions extérieures moyennes des conducteurs et câbles à âmes circulaires en cuivre et de tension nominale au plus égale à 450/750 V

# Calculation of the lower and upper limits for the average outer dimensions of cables with circular copper conductors and of rated voltages up to and including 450/750 V

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 photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

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

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève Suisse

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE
G

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

# CALCUL DES VALEURS MINIMALES ET MAXIMALES DES DIMENSIONS EXTÉRIEURES MOYENNES DES CONDUCTEURS ET CÂBLES À ÂMES CIRCULAIRES EN CUIVRE ET DE TENSION NOMINALE AU PLUS ÉGALE À 450/750 V

## AVANT-PROPOS

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 voeu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La présente Norme internationale a été établie par le Sous-Comité 20B: Câbles de basse tension, du Comité d'Etudes n° 20 de la CEI: Câbles électriques.

Cette deuxième édition de la CEI 719 remplace la première édition parue en 1981.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

| DIS | Rapport de vote |
|---|---|
| 20B(BC)113 | 20B(BC)123 |

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

# CALCULATION OF THE LOWER AND UPPER LIMITS FOR THE AVERAGE OUTER DIMENSIONS OF CABLES WITH CIRCULAR COPPER CONDUCTORS AND OF RATED VOLTAGES UP TO AND INCLUDING 450/750 V

## 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.

This International Standard has been prepared by Sub-Committee 20B: Low-voltage cables, of IEC Technical Committee No. 20: Electric cables.

This second edition of IEC 719 replaces the first edition issued in 1981.

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

| DIS | Report on Voting |
|---|---|
| 20B(CO)113 | 20B(CO)123 |

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

# CALCUL DES VALEURS MINIMALES ET MAXIMALES DES DIMENSIONS EXTÉRIEURES MOYENNES DES CONDUCTEURS ET CÂBLES À ÂMES CIRCULAIRES EN CUIVRE ET DE TENSION NOMINALE AU PLUS ÉGALE À 450/750 V

## 1 Généralités

### 1.1 *Domaine d'application*

La présente Norme internationale spécifie une méthode de calcul des limites inférieures et supérieures des diamètres extérieurs moyens pour les conducteurs et câbles, ainsi que les dimensions extérieures des câbles souples méplats à âmes circulaires en cuivre pour une tension nominale au plus égale à 450/750 V.

Cette norme ne s'applique pas aux câbles à isolant minéral. La méthode ne doit pas être utilisée pour calculer le diamètre sur l'assemblage des conducteurs, en vue de déterminer les épaisseurs de gaines; à cette fin, il faut utiliser une méthode indiquée dans l'annexe A de la CEI 502.

NOTES

1 Il est à noter que les diamètres des âmes indiqués dans les tableaux sont uniquement destinés à être utilisés dans la présente norme comme base de calcul et ne sont pas destinés à une vérification par mesure.

2 Les facteurs indiqués en 2.5 et 3.1 de la présente norme peuvent varier lors de la préparation de normes pour câbles dans lesquels le nombre de conducteurs, la dureté de l'enveloppe isolante, le montage précis des âmes ou d'autres facteurs peuvent affecter les tolérances dimensionnelles autorisées.

### 1.2 *Référence normative*

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 502: 1983, *Câbles de transport d'énergie isolés par diélectriques massifs extrudés pour des tensions assignées de 1 kV à 30 kV.*

# CALCULATION OF THE LOWER AND UPPER LIMITS FOR THE AVERAGE OUTER DIMENSIONS OF CABLES WITH CIRCULAR COPPER CONDUCTORS AND OF RATED VOLTAGES UP TO AND INCLUDING 450/750 V

## 1 General

### 1.1 *Scope*

This International Standard specifies a method for calculation of the lower and upper limits for the average outer diameter of cables and the outer dimensions of flat cords with circular copper conductors and of rated voltages up to and including 450/750 V.

This standard is not applicable to mineral insulated cables. The method shall not be used to calculate the diameter over the core assembly for determining the sheath thickness; the method given in Appendix A of IEC 502 shall be used for this purpose.

NOTES

1 It is stressed that the conductor diameters given in the tables are intended only for use in this standard as a basis for calculation and are not intended for verification by measurement.

2 The factors given in 2.5 and 3.1 of this standard may be varied in preparing standards for cables in which the number of cores, the hardness of the insulation, precise positioning of the conductors or other factors may affect the dimensional tolerances permissible.

### 1.2 *Normative references*

The following normative document contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the edition indicated was valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative document listed below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 502: 1983, *Extruded solid dielectric insulated power cables for rated voltages from 1 kV up to 30 kV.*