

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 182-1

Deuxième édition - Second edition

1977

Dimensions de base des fils de bobinage

Première partie: Diamètres de conducteurs pour fils de bobinage de section circulaire

Basic dimensions of winding wires

Part 1: Diameters of conductors for round winding wires



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

Révision de la présente publication

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

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Symboles graphiques et littéraux

Seuls les symboles graphiques et littéraux spéciaux sont inclus dans la présente publication.

Le recueil complet des symboles graphiques approuvés par la CEI fait l'objet de la Publication 117 de la CEI.

Les symboles littéraux et autres signes approuvés par la CEI font l'objet de la Publication 27 de la CEI.

Autres publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les autres publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision 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 on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **Report on IEC Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

Graphical and letter symbols

Only special graphical and letter symbols are included in this publication.

The complete series of graphical symbols approved by the IEC is given in IEC Publication 117.

Letter symbols and other signs approved by the IEC are contained in IEC Publication 27.

Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists other IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 182-1

Deuxième édition - Second edition

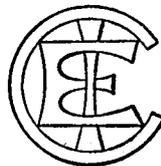
1977

Dimensions de base des fils de bobinage

Première partie: Diamètres de conducteurs pour fils de bobinage de section circulaire

Basic dimensions of winding wires

Part 1: Diameters of conductors for round winding wires



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 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

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DIMENSIONS DE BASE DES FILS DE BOBINAGE

**Première partie : Diamètres de conducteurs pour fils de bobinage
de section circulaire**

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 DE LA PREMIÈRE ÉDITION

La présente recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 55: Fils de bobinage.

Au cours de la réunion tenue à Bucarest en juin 1962, un premier projet fut discuté et il a été décidé que deux recommandations séparées traitant de la normalisation dimensionnelle seraient préparées en vue de spécifier respectivement:

- 1) Les séries à utiliser pour les diamètres de conducteurs pour fils de bobinage (*première partie*).
- 2) Les diamètres extérieurs maximaux des fils de bobinage de section circulaire, émaillés (*deuxième partie*).

La présente publication constitue la première partie de la recommandation complète. Le projet a été soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en février 1963.

Les pays suivants ont voté explicitement en faveur de la publication de la première partie:

Allemagne	Etats-Unis d'Amérique	Pays-Bas
Autriche	Finlande	Royaume-Uni
Belgique	France	Tchécoslovaquie
Danemark	Italie	

PRÉFACE DE LA DEUXIÈME ÉDITION

La deuxième édition, devenue norme de la CEI, comprend les dimensions supplémentaires qui furent discutées lors des réunions tenues à Athènes en 1972 et à Londres en 1974. A la suite de cette dernière réunion, un projet, document 55(Bureau Central)161, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juillet 1975.

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

Afrique du Sud (République d')	Espagne	Pays-Bas
Allemagne	Etats-Unis d'Amérique	Pologne
Australie	Finlande	Roumanie
Autriche	France	Royaume-Uni
Belgique	Israël	Suède
Canada	Italie	Tchécoslovaquie
Danemark	Japon	Turquie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

BASIC DIMENSIONS OF WINDING WIRES

Part 1 : Diameters of conductors for round winding wires

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE TO FIRST EDITION

This recommendation has been prepared by Technical Committee No. 55, Winding Wires.

During the meeting held in Bucharest in June 1962, a first draft was discussed and it was decided that two separate recommendations dealing with dimensional standardization should be prepared to specify respectively:

- 1) Series of Diameters of Conductors for Round Winding Wires (*Part 1*).
- 2) Maximum Overall Diameters of Enamelled Round Winding Wires (*Part 2*).

The present publication forms Part 1 of the complete recommendation. A draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in February 1963.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Part 1:

Austria	Finland	Netherlands
Belgium	France	United Kingdom
Czechoslovakia	Germany	United States of America
Denmark	Italy	

PREFACE TO SECOND EDITION

The second edition, now known as an IEC standard, incorporates the additional dimensions discussed during the meetings held in Athens in 1972 and in London in 1974. As a result of this latter meeting, a draft, Document 55(Central Office)161, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in July 1975.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Germany	South Africa
Austria	Israel	(Republic of)
Belgium	Italy	Spain
Canada	Japan	Sweden
Czechoslovakia	Netherlands	Turkey
Denmark	Poland	United Kingdom
Finland	Romania	United States of America
France		

DIMENSIONS DE BASE DES FILS DE BOBINAGE

Première partie : Diamètres de conducteurs pour fils de bobinage de section circulaire

1. Domaine d'application

La présente norme concerne les dimensions des conducteurs pour fils de bobinage de section circulaire indépendamment de la nature du conducteur et du type d'isolation.

2. Diamètres normaux

Le tableau I indique les séries des nombres préférentiels recommandées pour les diamètres des conducteurs pour fils de bobinage.

Ces séries sont en accord avec la Norme internationale ISO 3. Le tableau II donne la liste des diamètres normalisés.

Note. — Si, pour une raison technique, il est nécessaire de choisir des dimensions intermédiaires, il est recommandé d'utiliser la série R 40 pour la gamme 0,063–0,71 mm et la série R 20 pour les diamètres inférieurs ou égaux à 0,063 mm.

TABLEAU I

Diamètre nominal du conducteur (mm)	Séries suivant ISO 3
Jusqu'à et y compris 0,020	R 20
Au-dessus de 0,020 jusqu'à et y compris 0,063	R 10
Au-dessus de 0,063 jusqu'à et y compris 0,71	R 20
Au-dessus de 0,71	R 40

BASIC DIMENSIONS OF WINDING WIRES

Part 1: Diameters of conductors for round winding wires

1. Scope

This standard relates to the sizes of the conductors of winding wires irrespective of the conductor material and the type of insulation.

2. Standard diameters

Table I shows the series of preferred numbers recommended for diameters of conductors of winding wires.

The series of preferred numbers shall correspond to International Standard ISO 3 and the actual values are given in Table II.

Note. — Where, for technical reasons, intermediate sizes may be needed, the R 40 series may be used in the range 0.063–0.71 mm and the R 20 series for wires up to and including 0.063 mm.

TABLE I

Nominal conductor diameter (mm)	Series according to ISO 3
Up to and including 0.020	R 20
Over 0.020 up to and including 0.063	R 10
Over 0.063 up to and including 0.71	R 20
Over 0.71	R 40

TABLEAU II

Diamètres normalisés

mm	inch	mm	inch
0,0100	0,000 39		
0,0112	0,000 44	0,900	0,0354
0,0125	0,000 49	0,950	0,0374
0,0140	0,000 55	1,000	0,0394
0,0160	0,000 63	1,060	0,0417
0,0180	0,000 71	1,120	0,0441
0,020	0,0008	1,180	0,0465
0,025	0,0010	1,250	0,0492
0,032	0,0013	1,320	0,0520
0,040	0,0016	1,400	0,0551
0,050	0,0020	1,500	0,0591
0,063	0,0025	1,600	0,0630
0,071	0,0028	1,700	0,0669
0,080	0,0031	1,800	0,0709
0,090	0,0035	1,900	0,0748
0,100	0,0039	2,000	0,0787
0,112	0,0044	2,120	0,0835
0,125	0,0049	2,240	0,0882
0,140	0,0055	2,360	0,0929
0,160	0,0063	2,500	0,0984
0,180	0,0071	2,650	0,1043
0,200	0,0079	2,800	0,1102
0,224	0,0088	3,000	0,1181
0,250	0,0098	3,150	0,1240
0,280	0,0110	3,350	0,1319
0,315	0,0124	3,550	0,1398
0,355	0,0140	3,750	0,1476
0,400	0,0157	4,000	0,1575
0,450	0,0177	4,250	0,1673
0,500	0,0197	4,500	0,1772
0,560	0,0220	4,750	0,1870
		5,000	0,1969
0,630	0,0248		
0,710	0,0280		
0,750	0,0295		
0,800	0,0315		
0,850	0,0335		

Note. — Les dimensions équivalentes en inches ont été calculées sur la base de: mm × 0,039370

TABLE II

Standard diameters

mm	inch	mm	inch
0.0100	0.000 39		
0.0112	0.000 44	0.900	0.0354
0.0125	0.000 49	0.950	0.0374
0.0140	0.000 55	1.000	0.0394
0.0160	0.000 63	1.060	0.0417
0.0180	0.000 71	1.120	0.0441
0.020	0.0008	1.180	0.0465
0.025	0.0010	1.250	0.0492
0.032	0.0013	1.320	0.0520
0.040	0.0016	1.400	0.0551
0.050	0.0020	1.500	0.0591
0.063	0.0025	1.600	0.0630
0.071	0.0028	1.700	0.0669
0.080	0.0031	1.800	0.0709
0.090	0.0035	1.900	0.0748
0.100	0.0039	2.000	0.0787
0.112	0.0044	2.120	0.0835
0.125	0.0049	2.240	0.0882
0.140	0.0055	2.360	0.0929
0.160	0.0063	2.500	0.0984
0.180	0.0071	2.650	0.1043
0.200	0.0079	2.800	0.1102
0.224	0.0088	3.000	0.1181
0.250	0.0098	3.150	0.1240
0.280	0.0110	3.350	0.1319
0.315	0.0124	3.550	0.1398
0.355	0.0140	3.750	0.1476
0.400	0.0157	4.000	0.1575
0.450	0.0177	4.250	0.1673
0.500	0.0197	4.500	0.1772
0.560	0.0220	4.750	0.1870
		5.000	0.1969
0.630	0.0248		
0.710	0.0280		
0.750	0.0295		
0.800	0.0315		
0.850	0.0335		

Note. — The inch equivalents have been calculated on the basis of: mm × 0.039370