

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
182-2

Deuxième édition
Second edition
1987



Commission Electrotechnique Internationale

International Electrotechnical Commission

Международная Электротехническая Комиссия

Dimensions de base des fils de bobinage

Deuxième partie: Diamètres extérieurs maximaux des fils de bobinage
de section circulaire, émaillés

Basic dimensions of winding wires

Part 2: Maximum overall diameters of enamelled round winding wires

Publication
182-2 : 1987

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**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), 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 VEI peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur le deuxième feuillet de la couverture, qui énumère les 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**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), 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 IEV will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same Technical Committee

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

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
182-2

Deuxième édition
Second edition
1987



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

Dimensions de base des fils de bobinage

Deuxième partie: Diamètres extérieurs maximaux des fils de bobinage
de section circulaire, émaillés

Basic dimensions of winding wires

Part 2: Maximum overall diameters of enamelled round winding wires

© CEI 1987 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 3, rue de Varembé Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DIMENSIONS DE BASE DES FILS DE BOBINAGE

**Deuxième partie: Diamètres extérieurs maximaux des fils de bobinage
de section circulaire, émaillés**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C E I 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 C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la C E I, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la C E I 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 Comité d'Etudes n° 55 de la C E I: Fils de bobinage.

Cette deuxième édition remplace la première édition de la Publication 182-2 de la C E I, parue en 1964, et son premier complément, paru en 1972.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
55(BC)291	55(BC)302

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

La publication suivante de la C E I est citée dans la présente norme:

Publication n° 182-1 (1984): Dimensions de base des fils de bobinage
Première partie: Diamètres de conducteurs pour fils de bobinage de section circulaire.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

BASIC DIMENSIONS OF WINDING WIRES**Part 2: Maximum overall diameters
of enamelled round winding wires**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the I E C 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 I E C expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the I E C recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the I E C recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 55: Winding Wires.

This second edition replaces the first edition of IEC Publication 182-2 published in 1964 and its first supplement published in 1972.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
55(CO)291	55(CO)302

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

The following IEC publication is quoted in this standard:

Publication No. 182-1 (1984): Basic Dimensions of Winding Wires
Part 1: Diameters of Conductors for Round Winding Wires.

DIMENSIONS DE BASE DES FILS DE BOBINAGE

Deuxième partie: Diamètres extérieurs maximaux des fils de bobinage de section circulaire, émaillés

1. Domaine d'application

La présente norme indique les valeurs * maximales des diamètres extérieurs des fils de bobinage de section circulaire, émaillés.

Note. — Il convient que la présente norme serve de base pour la préparation des feuilles particulières des différents types de fils, quel que soit le type de l'isolation. Si, pour des raisons techniques, cette norme ne peut être suivie pour certains types d'isolation, ces raisons devront être explicitement indiquées dans la feuille particulière.

2. Prescriptions

Les diamètres extérieurs maximaux ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau I et dans l'annexe A.

TABLEAU I

Diamètres extérieurs maximaux des fils de bobinage émaillés pour la gamme des dimensions préférentielles indiquées dans la Publication 182-1 de la C E I

Diamètre nominal du conducteur (mm)	Diamètre extérieur maximal (mm)			Diamètre nominal du conducteur (mm)	Diamètre extérieur maximal (mm)		
	Grade 1	Grade 2	Grade 3		Grade 1	Grade 2	Grade 3
0,018	0,022	0,024		0,315	0,349	0,367	0,384
0,020	0,024	0,027		0,355	0,392	0,411	0,428
0,022	0,027	0,030		0,400	0,439	0,459	0,478
0,025	0,031	0,034		0,450	0,491	0,513	0,533
0,028	0,034	0,038		0,500	0,544	0,566	0,587
0,032	0,039	0,043		0,560	0,606	0,630	0,653
0,036	0,044	0,049		0,630	0,679	0,704	0,728
0,040	0,049	0,054		0,710	0,762	0,789	0,814
0,045	0,055	0,061		0,800	0,855	0,884	0,911
0,050	0,060	0,066		0,900	0,959	0,989	1,018
0,056	0,067	0,074		1,000	1,062	1,094	1,124
0,063	0,076	0,083		1,120	1,184	1,217	1,248
0,071	0,084	0,091	0,097	1,250	1,316	1,349	1,381
0,080	0,094	0,101	0,108	1,400	1,468	1,502	1,535
0,090	0,105	0,113	0,120	1,600	1,670	1,706	1,740
0,100	0,117	0,125	0,132	1,800	1,872	1,909	1,944
0,112	0,130	0,139	0,147	2,000	2,074	2,112	2,148
0,125	0,144	0,154	0,163	2,240	2,316	2,355	2,392
0,140	0,160	0,171	0,181	2,500	2,578	2,618	2,656
0,160	0,182	0,194	0,205	2,800	2,880	2,922	2,961
0,180	0,204	0,217	0,229	3,150	3,233	3,276	3,316
0,200	0,226	0,239	0,252	3,550	3,635	3,679	3,721
0,224	0,252	0,266	0,280	4,000	4,088	4,133	4,176
0,250	0,281	0,297	0,312	4,500	4,591	4,637	4,681
0,280	0,312	0,329	0,345	5,000	5,093	5,141	5,186

* Le 1^{er} janvier 1990 marquera la limite de la période de transition et la limite pour les anciennes valeurs.

BASIC DIMENSIONS OF WINDING WIRES

Part 2: Maximum overall diameters of enamelled round winding wires

1. Scope

This standard relates to the values* for maximum overall diameters of round enamelled winding wires.

Note. — This standard should serve as a basis for the preparation of specification sheets for different types of wire irrespective of the type of insulation. If for technical reasons certain types of insulation in this standard cannot be followed, these reasons should be explicitly stated in the specification sheet.

2. Requirements

The maximum overall diameters shall not exceed the values shown in Table I and Appendix A.

TABLE I

*Maximum overall diameters of enamelled winding wires for the preferred
range of sizes given in IEC Publication 182-1*

Nominal diameter of conductor (mm)	Maximum overall diameter (mm)			Nominal diameter of conductor (mm)	Maximum overall diameter (mm)		
	Grade 1	Grade 2	Grade 3		Grade 1	Grade 2	Grade 3
0.018	0.022	0.024		0.315	0.349	0.367	0.384
0.020	0.024	0.027		0.355	0.392	0.411	0.428
0.022	0.027	0.030		0.400	0.439	0.459	0.478
0.025	0.031	0.034		0.450	0.491	0.513	0.533
0.028	0.034	0.038		0.500	0.544	0.566	0.587
0.032	0.039	0.043		0.560	0.606	0.630	0.653
0.036	0.044	0.049		0.630	0.679	0.704	0.728
0.040	0.049	0.054		0.710	0.762	0.789	0.814
0.045	0.055	0.061		0.800	0.855	0.884	0.911
0.050	0.060	0.066		0.900	0.959	0.989	1.018
0.056	0.067	0.074		1.000	1.062	1.094	1.124
0.063	0.076	0.083		1.120	1.184	1.217	1.248
0.071	0.084	0.091	0.097	1.250	1.316	1.349	1.381
0.080	0.094	0.101	0.108	1.400	1.468	1.502	1.535
0.090	0.105	0.113	0.120	1.600	1.670	1.706	1.740
0.100	0.117	0.125	0.132	1.800	1.872	1.909	1.944
0.112	0.130	0.139	0.147	2.000	2.074	2.112	2.148
0.125	0.144	0.154	0.163	2.240	2.316	2.355	2.392
0.140	0.160	0.171	0.181	2.500	2.578	2.618	2.656
0.160	0.182	0.194	0.205	2.800	2.880	2.922	2.961
0.180	0.204	0.217	0.229	3.150	3.233	3.276	3.316
0.200	0.226	0.239	0.252	3.550	3.635	3.679	3.721
0.224	0.252	0.266	0.280	4.000	4.088	4.133	4.176
0.250	0.281	0.297	0.312	4.500	4.591	4.637	4.681
0.280	0.312	0.329	0.345	5.000	5.093	5.141	5.186

* The 1st of January 1990 will be the limit of the transition period and the limit for the old figures.

ANNEXE A

DIAMÈTRES EXTÉRIEURS MAXIMAUX DES FILS DE BOBINAGE ÉMAILLÉS POUR LA GAMME DES DIMENSIONS INTERMÉDIAIRES INDIQUÉES DANS LA PUBLICATION 182-1 DE LA C E I

Diamètre nominal du conducteur (mm)	Diamètre extérieur maximal (mm)			Diamètre nominal du conducteur (mm)	Diamètre extérieur maximal (mm)		
	Grade 1	Grade 2	Grade 3		Grade 1	Grade 2	Grade 3
0,019	0,023	0,026		0,335	0,372	0,391	0,408
0,021	0,026	0,028		0,375	0,414	0,434	0,453
0,024	0,029	0,032		0,425	0,466	0,488	0,508
0,027	0,033	0,036		0,475	0,519	0,541	0,562
0,030	0,037	0,041		0,530	0,576	0,600	0,623
0,034	0,041	0,046		0,600	0,649	0,674	0,698
0,038	0,046	0,051		0,670	0,722	0,749	0,774
0,043	0,052	0,058		0,750	0,805	0,834	0,861
0,048	0,059	0,065		0,850	0,909	0,939	0,968
0,053	0,064	0,070		0,950	1,012	1,044	1,074
0,060	0,072	0,079		1,060	1,124	1,157	1,188
0,067	0,080	0,088		1,180	1,246	1,279	1,311
0,075	0,089	0,095	0,102	1,320	1,388	1,422	1,455
0,085	0,100	0,107	0,114	1,500	1,570	1,606	1,640
0,095	0,111	0,119	0,126	1,700	1,772	1,809	1,844
0,106	0,123	0,132	0,140	1,900	1,974	2,012	2,048
0,118	0,136	0,145	0,154	2,120	2,196	2,235	2,272
0,132	0,152	0,162	0,171	2,360	2,438	2,478	2,516
0,150	0,171	0,182	0,193	2,650	2,730	2,772	2,811
0,170	0,194	0,205	0,217	3,000	3,083	3,126	3,166
0,190	0,216	0,228	0,240	3,350	3,435	3,479	3,521
0,212	0,240	0,254	0,268	3,750	3,838	3,883	3,926
0,236	0,267	0,283	0,298	4,250	4,341	4,387	4,431
0,265	0,297	0,314	0,330	4,750	4,843	4,891	4,936
0,300	0,334	0,352	0,369				

APPENDIX A

MAXIMUM OVERALL DIAMETERS OF ENAMELLED WINDING WIRES
FOR THE INTERMEDIATE RANGE OF SIZES GIVEN
IN IEC PUBLICATION 182-1

Nominal diameter of conductor (mm)	Maximum overall diameter (mm)			Nominal diameter of conductor (mm)	Maximum overall diameter (mm)		
	Grade 1	Grade 2	Grade 3		Grade 1	Grade 2	Grade 3
0.019	0.023	0.026		0.335	0.372	0.391	0.408
0.021	0.026	0.028		0.375	0.414	0.434	0.453
0.024	0.029	0.032		0.425	0.466	0.488	0.508
0.027	0.033	0.036		0.475	0.519	0.541	0.562
0.030	0.037	0.041		0.530	0.576	0.600	0.623
0.034	0.041	0.046		0.600	0.649	0.674	0.698
0.038	0.046	0.051		0.670	0.722	0.749	0.774
0.043	0.052	0.058		0.750	0.805	0.834	0.861
0.048	0.059	0.065		0.850	0.909	0.939	0.968
0.053	0.064	0.070		0.950	1.012	1.044	1.074
0.060	0.072	0.079		1.060	1.124	1.157	1.188
0.067	0.080	0.088		1.180	1.246	1.279	1.311
0.075	0.089	0.095	0.102	1.320	1.388	1.422	1.455
0.085	0.100	0.107	0.114	1.500	1.570	1.606	1.640
0.095	0.111	0.119	0.126	1.700	1.772	1.809	1.844
0.106	0.123	0.132	0.140	1.900	1.974	2.012	2.048
0.118	0.136	0.145	0.154	2.120	2.196	2.235	2.272
0.132	0.152	0.162	0.171	2.360	2.438	2.478	2.516
0.150	0.171	0.182	0.193	2.650	2.730	2.772	2.811
0.170	0.194	0.205	0.217	3.000	3.083	3.126	3.166
0.190	0.216	0.228	0.240	3.350	3.435	3.479	3.521
0.212	0.240	0.254	0.268	3.750	3.838	3.883	3.926
0.236	0.267	0.283	0.298	4.250	4.341	4.387	4.431
0.265	0.297	0.314	0.330	4.750	4.843	4.891	4.936
0.300	0.334	0.352	0.369				