NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
317-29

Première édition
First edition
1990-10

Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage

Partie 29:
Fil de section rectangulaire en cuivre émaillé avec polyester ou polyesterimide et avec surcouche polyamide-imide, classe 200

Specifications for particular types of winding wires

Part 29:
Polyester or polyesterimide overcoated with polyamide-imide enamelled rectangular copper wire, class 200

© CEI 1990 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 Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE G

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

INTRODUCTION 6

Articles

1 Domaine d'application 8
2 Références normatives 8
3 Définitions et notes générales concernant les méthodes d'essais 10
4 Dimensions 10
5 Résistance électrique 10
6 Allongement 10
7 Effet de ressort 10
8 Souplesse et adhérence 10
9 Choc thermique 10
10 Thermoplasticité 10
11 Résistance à l'abrasion 10
12 Résistance aux solvants 10
13 Tension de claquage 10
14 Continuité de l'isolant 12
15 Indice de température 12
16 Résistance aux réfrigérants 12
17 Brasabilité 12
18 Adhérence par chaleur ou par solvant 12
19 Facteur de dissipation diélectrique 12
20 Résistance à l'huile de transformateur 12
21 Perte de masse 12
22 Défaillance à haute température 12

30 Conditionnement 12

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

INTRODUCTION 7

Clause

1 Scope 9
2 Normative references 9
3 Definitions and general notes on methods of test 11
4 Dimensions 11
5 Electrical resistance 11
6 Elongation 11
7 Springiness 11
8 Flexibility and adherence 11
9 Heat shock 11
10 Cut–through 11
11 Resistance to abrasion 11
12 Resistance to solvents 11
13 Breakdown voltage 11
14 Continuity of insulation 13
15 Temperature index 13
16 Resistance to refrigerants 13
17 Solderability 13
18 Heat or solvent bonding 13
19 Dielectric dissipation factor 13
20 Resistance to transformer oil 13
21 Loss of mass 13
22 High temperature failure 13

30 Packaging 13

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SPÉCIFICATIONS POUR TYPES PARTICULIERS DE FILS DE BOBINAGE

Partie 29: Fil de section rectangulaire en cuivre émaillé avec polyester ou polyesterimide et avec surcouche polyamide-imide, classe 200

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 Comité d'Etudes n° 55 de la CEI: Fils de bobinage.

Il a été décidé de publier la CEI 182 et la CEI 317 selon les nouvelles règles de présentation. Le texte de la CEI 182 a été incorporé sans changement technique dans la partie correspondante de la CEI 317. Toutes les exigences générales des fils de cuivre de section rectangulaire émaillés ont été réunies dans la CEI 317-0-2 sans changement technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
55(BC)383	55(BC)403

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

SPECIFICATIONS FOR PARTICULAR TYPES OF WINDING WIRES

Part 29: Polyester or polyesterimide overcoated with polyamide-imide enamelled rectangular copper wire, class 200

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 IEC Technical Committee No. 55: Winding wires.

It has been decided to issue IEC 182 and IEC 317 in a new layout. The text of IEC 182 has been incorporated into the relevant IEC 317 without technical changes. All general requirements for enamelled rectangular copper wires have been removed to IEC 317-0-2 without technical changes.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
55(CO)383	55(CO)403

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

INTRODUCTION

La présente Norme internationale constitue l'un des éléments d'une série traitant des fils isolés utilisés dans les enroulements des appareils électriques. Cette série doit comporter trois groupes définissant respectivement:

1) les méthodes d'essai (CEI 851);
2) les spécifications (CEI 317);
3) le conditionnement (CEI 264).

INTRODUCTION

This International Standard is one of a series which deals with insulated wires used for windings in electrical equipment. The series has three groups describing:

1) methods of test (IEC 851) ;
2) specifications (IEC 317);
3) packaging (IEC 264).

SPÉCIFICATIONS POUR TYPES PARTICULIERS DE FILS DE BOBINAGE

Partie 29: Fil de section rectangulaire en cuivre émaillé avec polyester ou polyesterimide et avec surcouche polyamide-imide, classe 200

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale concerne les fils de bobinage de section rectangulaire en cuivre émaillé de classe 200 avec un double revêtement. La sous-couche est à base de résine polyester ou polyesterimide qui peut être modifiée. Elle doit conserver l'identité chimique de la résine initiale et répondre à toutes les exigences du fil. La surcouche est à base de résine polyamide-imide

NOTE - Une résine modifiée est une résine qui a subi une modification chimique, ou qui contient un ou plusieurs additifs pour améliorer les résultats obtenus ou les caractéristiques d'utilisation.

Une classe 200 est une classe thermique qui exige un indice de température minimal de 200 et une température de choc thermique d'au moins 220 °C.

La température en degrés Celsius correspondant à l'indice de température n'est pas nécessairement celle à laquelle il est recommandé d'utiliser le fil et cela dépendra de beaucoup de facteurs, y compris du type d'équipement considéré.

La gamme des dimensions nominales des conducteurs couverte par la présente norme est:

- largeur: min. 2,0 mm max. 16,0 mm;
- épaisseur: min. 0,80 mm max. 5,60 mm.

Cette spécification comprend les fils de grade 1 et de grade 2 et s'applique aux conducteurs de toute la gamme.

Les combinaisons largeur-épaisseur spécifiées ainsi que le rapport largeur/épaisseur spécifié sont donnés dans la CEI 317-0-2.

2 Références normatives

La norme suivante 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. Toute norme est sujette 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 de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 317-0-2: 1990, *Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage - Partie 0: Prescriptions générales - Section 2: Fil de section rectangulaire en cuivre émaillé.*

SPECIFICATIONS FOR PARTICULAR TYPES OF WINDING WIRES

Part 29: Polyester or polyesterimide overcoated with polyamide-imide enamelled rectangular copper wire, class 200

1 Scope

This International Standard specifies the requirements of enamelled rectangular copper winding wire of class 200 with a dual coating. The underlying coating is based on polyester or polyesterimide resin, which may be modified providing it retains the chemical identity of the original resin and meets all specified wire requirements. The superimposed coating is based on polyamide-imide resin.

NOTE - A modified resin is a resin that has undergone a chemical change, or contains one or more additives to enhance certain performance or application characteristics.

Class 200 is a thermal class that requires a minimum temperature index of 200 and a heat shock temperature of at least 220 °C.

The temperature in degrees Celsius corresponding to the temperature index is not necessarily that at which it is recommended that the wire be operated and this will depend on many factors, including the type of equipment involved.

The range of nominal conductor dimensions covered by this standard is:

- width: min. 2,0 mm max. 16,0 mm;
- thickness: min. 0,80 mm max. 5,60 mm.

Wires of grade 1 and grade 2 are included in this specification and apply to the complete range of conductors.

The specified combinations of width and thickness as well as the specified width/thickness ratio are given in IEC 317-0-2.

2 Normative references

The following standard 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 standards 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 standard indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid international standards.

IEC 317-0-2: 1990, *Specifications for particular types of winding wires - Part 0: General requirements - Section 2: Enamelled rectangular copper wire.*