

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 182-3

Première édition — First edition

1972

---

### Dimensions de base des fils de bobinage

Troisième partie: Dimensions des conducteurs des fils de bobinage en cuivre  
de section rectangulaire, isolés

---

### Basic dimensions of winding wires

Part 3: Dimensions of conductors of insulated  
rectangular copper winding wires

---



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

Withdrawn

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 182-3

Première édition — First edition

1972

---

### Dimensions de base des fils de bobinage

Troisième partie: Dimensions des conducteurs des fils de bobinage en cuivre  
de section rectangulaire, isolés

---

### Basic dimensions of winding wires

Part 3: Dimensions of conductors of insulated  
rectangular copper 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

## SOMMAIRE

|                                                                               | Pages |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|
| PRÉAMBULE .....                                                               | 4     |
| PRÉFACE .....                                                                 | 4     |
| Articles                                                                      |       |
| 1. Domaine d'application .....                                                | 6     |
| 2. Dimensions normalisées .....                                               | 6     |
| 3. Tolérance sur les dimensions du conducteur .....                           | 10    |
| 4. Rayon des arrondis .....                                                   | 10    |
| ANNEXE A: Sections nominales des dimensions préférées et intermédiaires ..... | 12    |

Withdrawing

## CONTENTS

|                                                                                      | Page |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| FOREWORD .....                                                                       | 5    |
| PREFACE .....                                                                        | 5    |
| Clause                                                                               |      |
| 1. Scope .....                                                                       | 7    |
| 2. Standard dimensions .....                                                         | 7    |
| 3. Tolerance on conductor dimensions .....                                           | 11   |
| 4. Rounding on corners .....                                                         | 11   |
| APPENDIX A: Nominal cross-sectional areas for preferred and intermediate sizes ..... | 13   |

Withdrawing

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DIMENSIONS DE BASE DES FILS DE BOBINAGE**

**Troisième partie: Dimensions des conducteurs des fils de bobinage en cuivre  
de section rectangulaire, isolés**

**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 recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 55: Fils de bobinage. Un premier projet sur les dimensions de base des fils de bobinage en cuivre de section rectangulaire fut discuté à la réunion tenue à La Haye en 1965, à la suite de quoi un second projet, qui contenait aussi les tolérances sur les dimensions, fut préparé. Ce projet fut étudié à Tel-Aviv en 1966, et un projet final, document 55(Bureau Central)44, fut finalement soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en octobre 1967.

Des modifications, document 55(Bureau Central)82, furent discutées à Stockholm en 1968 et furent soumises à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en janvier 1970.

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

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Afrique du Sud        | Italie                  |
| Allemagne             | Japon                   |
| Australie             | Pays-Bas                |
| Autriche              | Pologne                 |
| Belgique              | Royaume-Uni             |
| Danemark              | Suède                   |
| Etats-Unis d'Amérique | Suisse                  |
| Finlande              | Turquie                 |
| France                | Union des Républiques   |
| Iran                  | Socialistes Soviétiques |
| Israël                | Yougoslavie             |

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**BASIC DIMENSIONS OF WINDING WIRES**

**Part 3: Dimensions of conductors of insulated  
rectangular copper 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 recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

**PREFACE**

This recommendation has been prepared by Technical Committee No.55, Winding Wires. A first draft on basic dimensions of rectangular copper winding wires was discussed at the meeting held in The Hague in 1965. As a result of these discussions, a second draft was prepared which also included tolerances on dimensions. This draft was considered at the meeting in Tel Aviv in 1966, and as a result of this latter meeting a final draft, document 55(Central Office)44, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in October 1967.

Amendments, document 55(Central Office)82, were discussed at the meeting held in Stockholm in 1968 and were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in January 1970.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Part 3:

Australia  
Austria  
Belgium  
Denmark  
Finland  
France  
Germany  
Iran  
Israel  
Italy  
Japan

Netherlands  
Poland  
South Africa  
Sweden  
Switzerland  
Turkey  
Union of Soviet  
Socialist Republics  
United Kingdom  
United States of America  
Yugoslavia

## DIMENSIONS DE BASE DES FILS DE BOBINAGE

### Troisième partie: Dimensions des conducteurs des fils de bobinage en cuivre de section rectangulaire, isolés

#### 1. Domaine d'application

La présente recommandation concerne les dimensions des conducteurs des fils de bobinage en cuivre de section rectangulaire à angle arrondi indépendamment du type d'isolation.

Cette recommandation est limitée aux conducteurs des fils de cuivre de section rectangulaire, isolés, après isolation. Les fils nus et les fils qui doivent être isolés par un fabricant de matériel électrique ne sont pas réglementés par ce document.

#### 2. Dimensions normalisées

Les dimensions recommandées dans la présente publication, largeurs et épaisseurs des fils de bobinage en cuivre de section droite rectangulaire, correspondent aux séries R 20 et R 40 de la Recommandation R 3 de l'ISO.

Les *dimensions préférées* combinent une largeur et une épaisseur, toutes deux conformes à la série R 20.

Les *dimensions intermédiaires* combinent une largeur ou une épaisseur conforme à la série R 20 avec l'autre dimension conforme à la série R 40.

Ce document concerne:

- les largeurs de 2,00 mm jusqu'à et y compris 16,00 mm;
- les épaisseurs de 0,80 mm jusqu'à et y compris 5,60 mm (1).

Le rapport largeur/épaisseur doit être supérieur ou égal à 1,4:1; il ne doit pas être supérieur à 8:1.

Les valeurs réelles des dimensions sont données dans le tableau I (2).

Les sections nominales des dimensions préférées sont données dans le tableau I et les sections nominales des dimensions intermédiaires sont données dans l'annexe A.

(1) Pour les épaisseurs supérieures à 5,60 mm jusqu'à et y compris 10 mm et pour les largeurs supérieures à 16 mm jusqu'à et y compris 25 mm, la série R 40 est utilisée si des conditions techniques l'imposent. Le rapport largeur/épaisseur doit rester dans les limites spécifiées et les combinaisons série R 40 — série R 40 ne sont pas recommandées.

(2) Les dimensions de la série R 20 sont imprimées en caractères plus gros.

## BASIC DIMENSIONS OF WINDING WIRES

### Part 3: Dimensions of conductors of insulated rectangular copper winding wires

#### 1. Scope

This recommendation relates to the sizes of copper conductors of winding wires of rectangular cross-section with radiused corners irrespective of the type of insulation.

This recommendation is restricted to conductors of insulated rectangular copper wires after insulation. Bare wire and wires to be insulated in the electrical equipment manufacturer's workshop are not covered by this document.

#### 2. Standard dimensions

The dimensions for widths and thicknesses of conductors of copper winding wires with rectangular cross-section recommended in this publication are taken from the R 20 and R 40 series according to ISO Recommendation R 3.

*Preferred sizes* are combinations of width and thickness both according to the R 20 series.

*Intermediate sizes* are combinations of width or thickness according to the R 20 series with the other dimension according to the R 40 series.

This document covers:

- widths from 2.00 mm up to and including 16.00 mm;
- thicknesses from 0.80 mm, up to and including 5.60 mm (1).

The ratio width/thickness shall be greater than or equal to 1.4:1 and shall not exceed 8:1.

The actual values of dimensions are given in Table I (2).

The nominal cross-sectional areas for preferred sizes are given in Table I, and the nominal cross-sectional areas for intermediate sizes are given in Appendix A.

(1) For thicknesses over 5.60 mm up to and including 10 mm and for widths over 16 mm up to and including 25 mm where, for technical reasons additional sizes may be needed, the R 40 series shall be used. The ratio width/thickness shall be within the specified limits and combinations of R 40 and R 40 are not allowed in the case of additional sizes.

(2) Dimensions according to R 20 series are printed in larger type.