

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC  
317-0-3

1990

AMENDEMENT 1  
AMENDMENT 1

1992-07

Amendement 1

**Spécifications pour types particuliers  
de fils de bobinage**

**Partie 0:**

Prescriptions générales

Section 3 – Fil de section circulaire  
en aluminium émaillé

Amendment 1

**Specifications for particular types  
of winding wires**

**Part 0:**

General requirements

Section 3 – Enamelled round aluminium wire

© CEI 1992 Droits de reproduction réservés — Copyright – all rights reserved

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



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

# AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le Comité d'Etudes n° 55 de la CEI: Fils de bobinage.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

| Règle des Six Mois | Rapport de vote |
|--------------------|-----------------|
| 55(BC)412          | 55(BC)429       |

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

Page 14

Remplacer le tableau 2 par le suivant:

Tableau 2 – Dimensions pour les fils émaillés avec une couche adhérente (R20)

| Diamètre nominal du conducteur<br>mm | Tolérance du conducteur<br>±<br>mm | Accroissement minimal de la sous-couche<br>mm |          | Accroissement minimal de la couche adhérente<br>mm | Diamètre extérieur maximal<br>mm |          |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|----------------------------------|----------|
|                                      |                                    | Grade 1B                                      | Grade 2B |                                                    | Grade 1B                         | Grade 2B |
| 0,250                                | 0,004                              | 0,017                                         | 0,032    | 0,013                                              | 0,300                            | 0,316    |
| 0,280                                | 0,004                              | 0,018                                         | 0,033    | 0,013                                              | 0,331                            | 0,348    |
| 0,315                                | 0,004                              | 0,019                                         | 0,035    | 0,014                                              | 0,369                            | 0,387    |
| 0,355                                | 0,004                              | 0,020                                         | 0,038    | 0,015                                              | 0,413                            | 0,432    |
| 0,400                                | 0,005                              | 0,021                                         | 0,040    | 0,016                                              | 0,461                            | 0,481    |
| 0,450                                | 0,005                              | 0,022                                         | 0,042    | 0,016                                              | 0,514                            | 0,536    |
| 0,500                                | 0,005                              | 0,024                                         | 0,045    | 0,017                                              | 0,568                            | 0,590    |
| 0,560                                | 0,006                              | 0,025                                         | 0,047    | 0,017                                              | 0,630                            | 0,654    |
| 0,630                                | 0,006                              | 0,027                                         | 0,050    | 0,018                                              | 0,704                            | 0,729    |
| 0,710                                | 0,007                              | 0,028                                         | 0,053    | 0,019                                              | 0,788                            | 0,815    |
| 0,800                                | 0,008                              | 0,030                                         | 0,056    | 0,020                                              | 0,882                            | 0,911    |
| 0,900                                | 0,009                              | 0,032                                         | 0,060    | 0,020                                              | 0,987                            | 1,017    |
| 1,000                                | 0,010                              | 0,034                                         | 0,063    | 0,021                                              | 1,091                            | 1,123    |
| 1,120                                | 0,011                              | 0,034                                         | 0,065    | 0,022                                              | 1,214                            | 1,247    |
| 1,250                                | 0,013                              | 0,035                                         | 0,067    | 0,022                                              | 1,346                            | 1,379    |
| 1,400                                | 0,014                              | 0,036                                         | 0,069    | 0,023                                              | 1,499                            | 1,533    |
| 1,600                                | 0,016                              | 0,038                                         | 0,071    | 0,023                                              | 1,702                            | 1,738    |
| 1,800                                | 0,018                              | 0,039                                         | 0,073    | 0,024                                              | 1,905                            | 1,942    |
| 2,000                                | 0,020                              | 0,040                                         | 0,075    | 0,025                                              | 2,108                            | 2,146    |

## NOTES

- 1 Les Comités nationaux peuvent utiliser des prescriptions de diamètres extérieurs minimaux, à condition que ces derniers soient déterminés à partir des surépaisseurs minimales. Pour le calcul, voir l'annexe B.
- 2 Pour les diamètres nominaux des conducteurs intermédiaires, utiliser la valeur de l'accroissement minimal correspondant à celui du diamètre nominal du conducteur immédiatement supérieur.
- 3 Pour les dimensions des diamètres nominaux des conducteurs intermédiaires pour R40, voir l'annexe A.

## FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC Technical Committee No. 55: Winding wires.

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

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Six Months' Rule | Report on Voting |
| 55(CO)412        | 55(CO)429        |

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

Page 15

Replace table 2 by the following:

Table 2 – Dimensions of enamelled wires with a bonding layer (R20)

| Nominal<br>conductor<br>diameter<br><br>mm | Conductor<br>tolerance<br>±<br><br>mm | Minimum increase<br>underlying coating<br>mm |          | Minimum<br>increase<br>bonding<br>layer<br><br>mm | Maximum overall<br>diameter<br>mm |          |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|----------|
|                                            |                                       | Grade 1B                                     | Grade 2B |                                                   | Grade 1B                          | Grade 2B |
| 0,250                                      | 0,004                                 | 0,017                                        | 0,032    | 0,013                                             | 0,300                             | 0,316    |
| 0,280                                      | 0,004                                 | 0,018                                        | 0,033    | 0,013                                             | 0,331                             | 0,348    |
| 0,315                                      | 0,004                                 | 0,019                                        | 0,035    | 0,014                                             | 0,369                             | 0,387    |
| 0,355                                      | 0,004                                 | 0,020                                        | 0,038    | 0,015                                             | 0,413                             | 0,432    |
| 0,400                                      | 0,005                                 | 0,021                                        | 0,040    | 0,016                                             | 0,461                             | 0,481    |
| 0,450                                      | 0,005                                 | 0,022                                        | 0,042    | 0,016                                             | 0,514                             | 0,536    |
| 0,500                                      | 0,005                                 | 0,024                                        | 0,045    | 0,017                                             | 0,568                             | 0,590    |
| 0,560                                      | 0,006                                 | 0,025                                        | 0,047    | 0,017                                             | 0,630                             | 0,654    |
| 0,630                                      | 0,006                                 | 0,027                                        | 0,050    | 0,018                                             | 0,704                             | 0,729    |
| 0,710                                      | 0,007                                 | 0,028                                        | 0,053    | 0,019                                             | 0,788                             | 0,815    |
| 0,800                                      | 0,008                                 | 0,030                                        | 0,056    | 0,020                                             | 0,882                             | 0,911    |
| 0,900                                      | 0,009                                 | 0,032                                        | 0,060    | 0,020                                             | 0,987                             | 1,017    |
| 1,000                                      | 0,010                                 | 0,034                                        | 0,063    | 0,021                                             | 1,091                             | 1,123    |
| 1,120                                      | 0,011                                 | 0,034                                        | 0,065    | 0,022                                             | 1,214                             | 1,247    |
| 1,250                                      | 0,013                                 | 0,035                                        | 0,067    | 0,022                                             | 1,346                             | 1,379    |
| 1,400                                      | 0,014                                 | 0,036                                        | 0,069    | 0,023                                             | 1,499                             | 1,533    |
| 1,600                                      | 0,016                                 | 0,038                                        | 0,071    | 0,023                                             | 1,702                             | 1,738    |
| 1,800                                      | 0,018                                 | 0,039                                        | 0,073    | 0,024                                             | 1,905                             | 1,942    |
| 2,000                                      | 0,020                                 | 0,040                                        | 0,075    | 0,025                                             | 2,108                             | 2,146    |

## NOTES

- 1 National Committees may use minimum overall diameter requirements provided they are based on the minimum increases. The calculation is given in annex B.
- 2 For intermediate nominal conductor diameters, the minimum increase figure corresponding to the next largest nominal conductor diameter shall be taken.
- 3 The dimensions of intermediate nominal conductor diameters for R40 series are given in annex A.

Page 22

La correction ne concerne que le texte anglais.

Page 30

Remplacer le tableau A.2 par le suivant:

Tableau A.2 – Dimensions pour les fils émaillés avec une couche adhérente (R40)

| Diamètre nominal du conducteur<br>mm | Tolérance du conducteur<br>± mm | Accroissement minimal de la sous-couche<br>mm |          | Accroissement minimal de la couche adhérente<br>mm | Diamètre extérieur maximal<br>mm |          |
|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|----------------------------------|----------|
|                                      |                                 | Grade 1B                                      | Grade 2B |                                                    | Grade 1B                         | Grade 2B |
| 0,265                                | 0,004                           | 0,018                                         | 0,033    | 0,013                                              | 0,316                            | 0,333    |
| 0,300                                | 0,004                           | 0,019                                         | 0,035    | 0,014                                              | 0,354                            | 0,372    |
| 0,335                                | 0,004                           | 0,020                                         | 0,038    | 0,015                                              | 0,393                            | 0,412    |
| 0,375                                | 0,005                           | 0,021                                         | 0,040    | 0,016                                              | 0,436                            | 0,456    |
| 0,425                                | 0,005                           | 0,022                                         | 0,042    | 0,016                                              | 0,489                            | 0,511    |
| 0,475                                | 0,005                           | 0,024                                         | 0,048    | 0,017                                              | 0,543                            | 0,565    |
| 0,530                                | 0,006                           | 0,025                                         | 0,047    | 0,017                                              | 0,600                            | 0,624    |
| 0,600                                | 0,006                           | 0,027                                         | 0,050    | 0,018                                              | 0,674                            | 0,699    |
| 0,670                                | 0,007                           | 0,028                                         | 0,053    | 0,019                                              | 0,748                            | 0,775    |
| 0,750                                | 0,008                           | 0,030                                         | 0,056    | 0,020                                              | 0,832                            | 0,861    |
| 0,850                                | 0,009                           | 0,032                                         | 0,060    | 0,020                                              | 0,937                            | 0,967    |
| 0,950                                | 0,010                           | 0,034                                         | 0,063    | 0,021                                              | 1,041                            | 1,073    |
| 1,060                                | 0,011                           | 0,034                                         | 0,065    | 0,022                                              | 1,154                            | 1,187    |
| 1,180                                | 0,012                           | 0,035                                         | 0,067    | 0,022                                              | 1,276                            | 1,309    |
| 1,320                                | 0,013                           | 0,036                                         | 0,069    | 0,023                                              | 1,419                            | 1,453    |
| 1,500                                | 0,015                           | 0,038                                         | 0,071    | 0,023                                              | 1,602                            | 1,638    |
| 1,700                                | 0,017                           | 0,039                                         | 0,073    | 0,024                                              | 1,805                            | 1,842    |
| 1,900                                | 0,019                           | 0,040                                         | 0,075    | 0,025                                              | 2,008                            | 2,046    |

NOTE – Les Comités nationaux peuvent utiliser des prescriptions de diamètres extérieurs minimaux, à condition que ces derniers soient déterminés à partir des surépaisseurs minimales. Pour le calcul, voir l'annexe B.

Page 32

Remplacer l'article B.2 par le suivant:

## B.2 Fils émaillés avec une couche adhérente

Les diamètres extérieurs minimaux sont calculés sur la base suivante:

Grade 1B: Diamètre nominal du conducteur + accroissement minimal de la sous-couche du Grade 1B + l'accroissement minimal de la couche adhérente.

Grade 2B: Diamètre nominal du conducteur + accroissement minimal de la sous-couche du Grade 2B + l'accroissement minimal de la couche adhérente.

Page 23

Change the title of 13.2 into:

Nominal conductor diameters over 2,500 mm.

Page 31

Replace table A.2 by the following:

Table A.2 – Dimensions of enamelled wires with a bonding layer (R40)

| Nominal<br>conductor<br>diameter<br>mm | Conductor<br>tolerance<br>±<br>mm | Minimum increase<br>underlying coating<br>mm |          | Minimum<br>increase<br>bonding<br>layer<br>mm | Maximum overall<br>diameter<br>mm |          |
|----------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|----------|
|                                        |                                   | Grade 1B                                     | Grade 2B |                                               | Grade 1B                          | Grade 2B |
| 0,265                                  | 0,004                             | 0,018                                        | 0,033    | 0,013                                         | 0,316                             | 0,333    |
| 0,300                                  | 0,004                             | 0,019                                        | 0,035    | 0,014                                         | 0,354                             | 0,372    |
| 0,335                                  | 0,004                             | 0,020                                        | 0,038    | 0,015                                         | 0,393                             | 0,412    |
| 0,375                                  | 0,005                             | 0,021                                        | 0,040    | 0,016                                         | 0,436                             | 0,456    |
| 0,425                                  | 0,005                             | 0,022                                        | 0,042    | 0,016                                         | 0,489                             | 0,511    |
| 0,475                                  | 0,005                             | 0,024                                        | 0,045    | 0,017                                         | 0,543                             | 0,565    |
| 0,530                                  | 0,006                             | 0,025                                        | 0,047    | 0,017                                         | 0,600                             | 0,624    |
| 0,600                                  | 0,006                             | 0,027                                        | 0,050    | 0,018                                         | 0,674                             | 0,699    |
| 0,670                                  | 0,007                             | 0,028                                        | 0,053    | 0,019                                         | 0,748                             | 0,775    |
| 0,750                                  | 0,008                             | 0,030                                        | 0,056    | 0,020                                         | 0,832                             | 0,861    |
| 0,850                                  | 0,009                             | 0,032                                        | 0,060    | 0,020                                         | 0,937                             | 0,967    |
| 0,950                                  | 0,010                             | 0,034                                        | 0,063    | 0,021                                         | 1,041                             | 1,073    |
| 1,060                                  | 0,011                             | 0,034                                        | 0,065    | 0,022                                         | 1,154                             | 1,187    |
| 1,180                                  | 0,012                             | 0,035                                        | 0,067    | 0,022                                         | 1,276                             | 1,309    |
| 1,320                                  | 0,013                             | 0,036                                        | 0,069    | 0,023                                         | 1,419                             | 1,453    |
| 1,500                                  | 0,015                             | 0,038                                        | 0,071    | 0,023                                         | 1,602                             | 1,638    |
| 1,700                                  | 0,017                             | 0,039                                        | 0,073    | 0,024                                         | 1,805                             | 1,842    |
| 1,900                                  | 0,019                             | 0,040                                        | 0,075    | 0,025                                         | 2,008                             | 2,046    |

NOTE – National Committees may use minimum overall diameter requirements provided they are based on the minimum increases. The calculation is given in annex B.

Page 33

Replace subclause B.2 by the following:

**B.2 Enamelled wires with a bonding layer**

The minimum overall diameters are calculated on the following basis:

Grade 1B: Nominal conductor diameter + minimum increase of the underlying coating of grade 1B + the minimum increase of the bonding layer.

Grade 2B: Nominal conductor diameter + minimum increase of the underlying coating of grade 2B + the minimum increase of the bonding layer.

**Publications de la CEI préparées  
par le Comité d'Etudes n° 55**

- 172 (1987) Méthode d'essai pour la détermination de l'indice de température des fils de bobinage émaillés.
- 182: – Dimensions de base des fils de bobinage.
- 182-4 (1971) Quatrième partie: Diamètres de conducteurs pour fils de résistance de section circulaire.
- 264: – Conditionnement des fils de bobinage.
- 264-1 (1968) Première partie: Fûts d'emballages pour fils de bobinage de section circulaire.
- 264-2: – Partie 2: Bobines de livraison à fût de forme cylindrique.
- 264-2-1 (1989) Section 1 - Dimensions de base.
- 264-2-2 (1990) Section 2 - Spécification pour les bobines réutilisables, faites de matériau thermoplastique.
- 264-2-3 (1990) Section 3 - Spécification pour les bobines non réutilisables, faites de matériau thermoplastique.
- 264-3: – Partie 3: Bobines de livraison à fût de forme conique.
- 264-3-1 (1989) Section 1 - Dimensions de base.
- 264-3-2 (1990) Section 2 - Spécification pour les bobines réutilisables, faites de matériau thermoplastique.
- 264-3-3 (1990) Section 3 - Spécification pour les bobines non réutilisables, faites de matériau thermoplastique.
- 264-3-4 (1990) Section 4 - Dimensions de base des conteneurs pour les bobines de livraison à fût de forme conique.
- 264-4-1 (1989) Quatrième partie: Méthodes d'essai - Section un: Bobines de livraison faites de matériau thermoplastique.
- 264-4-2 (1992) Partie 4: Méthodes d'essai - Section 2: Conteneurs faits de matériau thermoplastique pour bobines de livraison à fût de forme conique.
- 317: – Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage.
- 317-0-1 (1990) Partie 0: Prescriptions générales - Section 1: Fil de section circulaire en cuivre émaillé.  
Amendement 1 (1992).  
Amendement 2 (1992).
- 317-0-2 (1990) Partie 0: Prescriptions générales - Section 2: Fil de section rectangulaire en cuivre émaillé.  
Amendement 1 (1992).  
Amendement 2 (1992).
- 317-0-3 (1990) Partie 0: Prescriptions générales - Section 3: Fil de section circulaire en aluminium émaillé.  
Amendement 1 (1992).  
Amendement 2 (1992).
- 317-0-4 (1990) Partie 0: Prescriptions générales - Section 4: Fil de section rectangulaire en cuivre ou en cuivre émaillé, guipé de fibres de verre.  
Amendement 1 (1992).  
Amendement 2 (1992).
- 317-0-5 (1992) Partie 0: Prescriptions générales. Section 5: Fil de section rectangulaire en cuivre ou en cuivre émaillé, tressé de fibres de verre.  
Amendement 1 (1992).
- 317-1 (1990) Partie 1: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec acétal de polyvinyle, classe 105.
- 317-2 (1990) Partie 2: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyuréthane brasable, classe 130, avec une couche adhérente.
- 317-3 (1990) Partie 3: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyester, classe 155.
- 317-4 (1990) Partie 4: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyuréthane brasable, classe 130.
- 317-7 (1990) Partie 7: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyimide, classe 220.
- 317-8 (1990) Partie 8: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyesterimide, classe 180.

(suite)

**IEC publications prepared  
by Technical Committee No. 55**

- 172 (1987) Test procedure for the determination of the temperature index of enamelled winding wires.
- 182: – Basic dimensions of winding wires.
- 182-4 (1971) Part 4: Diameters of conductors for round resistance wires.
- 264: – Packaging of winding wires.
- 264-1 (1968) Part 1: Containers for round winding wires.
- 264-2: – Part 2: Cylindrical barrelled delivery spools.
- 264-2-1 (1989) Section One: Basic dimensions.
- 264-2-2 (1990) Section 2 - Specification for returnable spools made from thermoplastic material.
- 264-2-3 (1990) Section 3 - Specification for non-returnable spools made from thermoplastic material.
- 264-3: – Part 3: Taper barrelled delivery spools.
- 264-3-1 (1989) Section 1: Basic dimensions.
- 264-3-2 (1990) Section 2 - Specification for returnable spools made from thermoplastic material.
- 264-3-3 (1990) Section 3 - Specification for non-returnable spools made from thermoplastic material.
- 264-3-4 (1990) Section 4 - Basic dimensions of containers for taper barrelled delivery spools.
- 264-4-1 (1989) Part 4: Methods of test - Section One: Delivery spools made from thermoplastic material.
- 264-4-2 (1992) Part 4: Methods of test - Section 2: Containers made from thermoplastic material for taper barrelled delivery spools.
- 317: – Specifications for particular types of winding wires.
- 317-0-1 (1990) Part 0: General requirements - Section 1: Enamelled round copper wire.  
Amendment 1 (1992).  
Amendment 2 (1992).
- 317-0-2 (1990) Part 0: General requirements - Section 2: Enamelled rectangular copper wire.  
Amendment 1 (1992).  
Amendment 2 (1992).
- 317-0-3 (1990) Part 0: General requirements - Section 3: Enamelled round aluminium wire.  
Amendment 1 (1992).  
Amendment 2 (1992).
- 317-0-4 (1990) Part 0: General requirements - Section 4: Glass-fibre wound bare or enamelled rectangular copper wire.  
Amendment 1 (1992).  
Amendment 2 (1992).
- 317-0-5 (1992) Part 0: General requirements. Section 5: Glass-fibre braided bare or enamelled rectangular copper wire.  
Amendment 1 (1992).
- 317-1 (1990) Part 1: Polyvinyl acetal enamelled round copper wire, class 105.
- 317-2 (1990) Part 2: Solderable polyurethane enamelled round copper wire, class 130, with a bonding layer.
- 317-3 (1990) Part 3: Polyester enamelled round copper wire, class 155.
- 317-4 (1990) Part 4: Solderable polyurethane enamelled round copper wire, class 130.
- 317-7 (1990) Part 7: Polyimide enamelled round copper wire, class 220.
- 317-8 (1990) Part 8: Polyesterimide enamelled round copper wire, class 180.

(continued)