

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

## ILNAS-EN IEC 60317-0-6:2020

### **Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage - Partie 0-6: Exigences générales - Fil de section circulaire en cuivre nu ou émaillé,**

Specifications for particular types of  
winding wires - Part 0-6: General  
requirements - Glass-fibre wound resin or  
varnish impregnated, bare or enamelled

Technische Lieferbedingungen für  
bestimmte Typen von Wickeldrähten -  
Teil 0-6: Allgemeine Anforderungen -  
Runddrähte aus Kupfer, blank oder

08/2020



## Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN IEC 60317-0-6:2020 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN IEC 60317-0-6:2020.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR**

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

ILNAS-EN IEC 60317-0-6:2020

**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM**  
**EUROPEAN STANDARD**

**EN IEC 60317-0-6**

Août 2020

---

ICS 29.060.10

Remplace l' EN 60317-0-6:2001 ainsi que l'ensemble de ses amendements et corrigenda (le cas échéant)

Version française

**Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage - Partie 0-6: Exigences générales - Fil de section circulaire en cuivre nu ou émaillé, guipé de fibres de verre imprégnées de résine ou de vernis**  
**(IEC 60317-0-6:2020)**

Technische Lieferbedingungen für bestimmte Typen von Wickeldrähten - Teil 0-6: Allgemeine Anforderungen - Runddrähte aus Kupfer, blank oder lackisoliert, mit Glasgewebe umspunnen und mit Harz oder Lack imprägniert  
(IEC 60317-0-6:2020)

Specifications for particular types of winding wires - Part 0-6: General requirements - Glass-fibre wound resin or varnish impregnated, bare or enamelled round copper wire  
(IEC 60317-0-6:2020)

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2020-07-14. Les membres du CENELEC sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à cette Norme Européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du CEN-CENELEC Management Centre ou auprès des membres du CENELEC.

La présente Norme Européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CENELEC dans sa langue nationale, et notifiée au CEN-CENELEC Management Centre, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CENELEC sont les comités électrotechniques nationaux des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung  
European Committee for Electrotechnical Standardization

**CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles**

## Avant-propos européen

Le texte du document 55/1851/FDIS, future édition 2 de IEC 60317-0-6, préparé par le TC 55 "Fils de bobinage", a été soumis au vote parallèle IEC-CENELEC et approuvé par le CENELEC en tant que EN IEC 60317-0-6:2020.

Les dates suivantes sont fixées:

- date limite à laquelle ce document doit être mis en application au niveau national par publication d'une norme nationale identique ou par entérinement (dop) 2021-04-14
- date limite à laquelle les normes nationales conflictuelles doivent être annulées (dow) 2023-07-14

Ce document remplace l'EN 60317-0-6:2001 ainsi que l'ensemble de ses amendements et corrigenda (le cas échéant).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CENELEC ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

## Notice d'entérinement

Le texte de la Norme internationale IEC 60317-0-6:2020 a été approuvé par le CENELEC comme Norme Européenne sans aucune modification.

Dans la version officielle, ajouter dans la Bibliographie les notes suivantes pour les normes indiquées:

IEC 60264 (série)	NOTE	Harmonisée comme EN 60264 (série)
IEC 60317 (série)	NOTE	Harmonisée comme EN 60317 (série)
IEC 60317-0-1	NOTE	Harmonisée comme EN 60317-0-1
IEC 60317-48	NOTE	Harmonisée comme EN 60317-48
IEC 60317-49	NOTE	Harmonisée comme EN 60317-49
IEC 60317-50	NOTE	Harmonisée comme EN 60317-50
IEC 60851-6	NOTE	Harmonisée comme EN 60851-6

## Annexe ZA (normative)

### Références normatives à d'autres publications internationales avec les publications européennes correspondantes

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

NOTE 1 Dans le cas où une publication internationale est modifiée par des modifications communes, indiqué par (mod), l'EN/le HD correspondant(e) s'applique.

NOTE 2 Les informations les plus récentes concernant les dernières versions des Normes Européennes listées dans la présente annexe sont disponibles à l'adresse suivante: [www.cenelec.eu](http://www.cenelec.eu).

<u>Publication</u>	<u>Année</u>	<u>Titre</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Année</u>
IEC 60851	série	Méthodes d'essai des fils de bobinage	EN 60851	série
IEC 60851-5	2008	Fils de bobinage - Méthodes d'essai - Partie 5: Propriétés électriques	EN 60851-5	2008
+ A1	2011		+ A1	2011
+ A2	2019		+ A2	2019
ISO 3	-	Nombres normaux - Séries de nombres - normaux	-	-



# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE

**Specifications for particular types of winding wires –  
Part 0-6: General requirements – Glass-fibre wound resin or varnish  
impregnated, bare or enamelled round copper wire**

**Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage –  
Partie 0-6: Exigences générales – Fil de section circulaire en cuivre nu  
ou émaillé, guipé de fibres de verre imprégnées de résine ou de vernis**



## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	22
INTRODUCTION .....	24
1 Domaine d'application .....	25
2 Références normatives .....	25
3 Termes, définitions, notes générales et aspect .....	25
3.1 Termes et définitions .....	25
3.2 Notes générales.....	26
3.2.1 Méthodes d'essai.....	26
3.2.2 Fil de bobinage.....	27
3.3 Aspect .....	27
4 Dimensions.....	27
4.1 Diamètre du conducteur .....	27
4.2 Faux-rond du conducteur .....	29
4.3 Accroissement minimal du diamètre dû à l'enveloppe .....	30
4.4 Diamètre extérieur maximal .....	30
5 Résistance électrique .....	30
6 Allongement .....	30
7 Effet de ressort.....	30
7.1 Diamètres nominaux des conducteurs jusques et y compris 1,600 mm.....	30
7.2 Diamètres nominaux des conducteurs supérieurs à 1,600 mm .....	30
8 Souplesse et adhérence .....	30
9 Choc thermique .....	31
10 Thermoplasticité .....	31
11 Résistance à l'abrasion.....	31
12 Résistance aux solvants .....	31
13 Tension de claquage .....	31
13.1 Fils de section circulaire en cuivre nus recouverts d'une enveloppe de fibres de verre .....	31
13.2 Fils de section circulaire en cuivre émaillés recouverts d'une enveloppe de fibres de verre .....	31
14 Continuité de l'isolant .....	32
15 Indice de température.....	32
16 Résistance aux réfrigérants .....	32
17 Brasabilité .....	32
18 Adhérence par chaleur ou par solvant.....	32
19 Facteur de dissipation diélectrique .....	32
20 Résistance à l'hydrolyse et à l'huile de transformateur.....	32
21 Perte de masse .....	32
23 Détection des microfissures en immersion.....	33
30 Conditionnement .....	33
Annexe A (informative) Diamètres nominaux intermédiaires des conducteurs (R40).....	34
Annexe B (informative) Résistance .....	36
Bibliographie.....	37

Tableau 1 – Diamètres des fils de section circulaire émaillés, grade 1 ou grade 2, recouverts d'une enveloppe de fibres de verre simple couche .....	28
Tableau 2 – Diamètres des fils de section circulaire émaillés, grade 1 ou grade 2, recouverts d'une enveloppe de fibres de verre double couche .....	29
Tableau 3 – Allongement .....	30
Tableau 4 – Tension de claquage pour les fils de section circulaire en cuivre nus recouverts d'une enveloppe de fibres de verre .....	31
Tableau 5 – Tension de claquage pour les fils de section circulaire en cuivre émaillés recouverts d'une enveloppe de fibres de verre .....	32
Tableau A.1 – Diamètres des fils de section circulaire émaillés, grade 1 ou grade 2, recouverts d'une enveloppe de fibres de verre simple couche (R40) .....	34
Tableau A.2 – Diamètres des fils de section circulaire, nus ou émaillés, grade 1 ou grade 2, recouverts d'une enveloppe de fibres de verre double couche (R40) .....	35
Tableau B.1 – Résistance électrique .....	36