

ILNAS

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

ILNAS-EN 60317-0-10:2017

Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage - Partie 0-10: Exigences générales - Fil de section circulaire en cuivre nu ou émaillé,

Specifications for particular types of
winding wires - Part 0-10: General
requirements - Polyester glass-fibre
wound fused, unvarnished, or resin or

Technische Lieferbedingungen für
bestimmte Typen von Wickeldrähten –
Teil 0-10: Allgemeine Anforderungen –
Runddrähte aus Kupfer, blank oder



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 60317-0-10:2017 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 60317-0-10:2017.

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 60317-0-10:2017

NORME EUROPÉENNE **EN 60317-0-10**
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

Août 2017

ICS 29.060.10

Version française

**Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage -
Partie 0-10: Exigences générales - Fil de section circulaire en
cuivre nu ou émaillé, guipé de fibres de verre polyester fondues,
non vernies ou imprégnées de vernis ou de résine
(IEC 60317-0-10:2017)**

Technische Lieferbedingungen für bestimmte Typen von Wickeldrähten - Teil 0-10: Allgemeine Anforderungen - Mit unbeschichteten Polyesterfasern umwickelt und verschmolzen oder mit Harz oder Lack imprägnierter blanker oder lackisolierter Runddraht aus Kupfer (IEC 60317-0-10:2017)

Specifications for particular types of winding wires - Part 0-10: General requirements - Polyester glass-fibre wound fused, unvarnished, or resin or varnish impregnated, bare or enamelled round copper wire (IEC 60317-0-10:2017)

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2017-06-08. 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, Ancienne République yougoslave de Macédoine, 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 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles

Avant-propos européen

Le texte du document 55/1601/FDIS, future édition 1 de l'IEC 60317-0-10, préparé par le CE 55 de l'IEC, "Fils de bobinage", a été soumis au vote parallèle IEC-CENELEC et approuvé par le CENELEC en tant que EN 60317-0-10:2017.

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) 2018-03-08
- date limite à laquelle les normes nationales conflictuelles doivent être annulées (dow) 2020-06-08

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 60317-0-10:2017 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	NOTE	Harmonisée dans la série EN 60264.
IEC 60317	NOTE	Harmonisée dans la série EN 60317.
IEC 60317-70	NOTE	Harmonisée comme EN 60317-70.
IEC 60317-71	NOTE	Harmonisée comme EN 60317-71.
IEC 60317-72	NOTE	Harmonisée comme EN 60317-72.
IEC 60851-6:2012	NOTE	Harmonisée comme EN 60851-6:2012 (non modifiée).

Annexe ZA (normative)

Références normatives aux 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 Des informations actualisées sur les versions les plus récentes des Normes européennes répertoriées dans la présente annexe sont disponibles sur: www.cenelec.eu.

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

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Specifications for particular types of winding wires –
Part 0-10: General requirements – Polyester glass-fibre wound fused,
unvarnished, or resin or varnish impregnated, bare or enamelled round copper
wire**

**Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage –
Partie 0-10: Exigences générales – Fil de section circulaire en cuivre nu ou
émailé, guipé de fibres de verre polyester fondues, non vernies ou imprégnées
de vernis ou de résine**



SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	24
INTRODUCTION	26
1 Domaine d'application	27
2 Références normatives	27
3 Termes, définitions, notes générales et aspect	27
3.1 Termes et définitions	27
3.2 Notes générales	28
3.2.1 Méthodes d'essai	28
3.2.2 Fil de bobinage	29
3.3 Aspect	29
4 Dimensions	29
4.1 Diamètre du conducteur	29
4.2 Faux-rond du conducteur	31
4.3 Accroissement minimal du diamètre dû à l'enveloppe	31
4.4 Diamètre extérieur maximal	31
5 Résistance électrique	32
6 Allongement	32
7 Effet de ressort	32
7.1 Diamètres nominaux du conducteur jusqu'à 1,600 mm inclus	32
7.2 Diamètres nominaux du conducteur supérieurs à 1,600 mm	32
8 Souplesse et adhérence	32
8.1 Essai d'enroulement sur mandrin	32
8.2 Essai d'adhérence	33
9 Choc thermique	33
10 Thermoplasticité	33
11 Résistance à l'abrasion	33
12 Résistance aux solvants	33
13 Tension de claquage	33
13.1 Fil de section circulaire en cuivre nu recouvert de fibres de verre polyester	33
13.2 Fil de section circulaire en cuivre émaillé recouvert de fibres de verre polyester	33
14 Continuité de l'isolant	34
15 Indice de température	34
16 Résistance aux réfrigérants	34
17 Brasabilité	34
18 Adhérence par chaleur ou par solvant	34
19 Facteur de dissipation diélectrique	34
20 Résistance à l'huile de transformateur	34
21 Perte de masse	34
23 Détection des microfissures en immersion	35
30 Conditionnement	35
Annexe A (informative) Valeurs pour diamètres nominaux intermédiaires d'un conducteur (R40)	36

Annexe B (informative) Résistance	38
B.1 Détermination de la résistance nominale	38
Annexe C (informative) Défaillance à haute température.....	39
Bibliographie.....	40

Tableau 1 – Exigences dimensionnelles relatives à un fil de bobinage de section circulaire en cuivre émaillé de grade 1 ou de grade 2, guipé d'une (simple) enveloppe de fibres de verre polyester fondues imprégnées ou non de vernis ou de résine (R20) 30

Tableau 2 – Exigences dimensionnelles relatives à un fil de bobinage de section circulaire en cuivre nu ou émaillé de grade 1 ou de grade 2, guipé d'une (double) enveloppe de fibres de verre polyester fondues imprégnées ou non de vernis ou de résine (R20)..... 31

Tableau 3 – Allongement 32

Tableau 4 – Enroulement sur mandrin..... 32

Tableau 5 – Tension de claquage pour fil de section circulaire en cuivre nu..... 33

Tableau 6 – Tension de claquage pour fil de section circulaire en cuivre émaillé 34

Tableau A.1 – Diamètres pour un fil de section circulaire en cuivre émaillé de grade 1 ou de grade 2, guipé d'une simple enveloppe de fibres de verre polyester fondues et imprégnées ou non de vernis ou de résine (R40) 36

Tableau A.2 – Diamètres pour fil de section circulaire en cuivre nu ou émaillé de grade 1 ou de grade 2, guipé d'une double enveloppe de fibres de verre polyester fondues imprégnées ou non de vernis ou de résine (R40) 37

Tableau B.1 – Résistance électrique 38