

## Especificaciones para tipos particulares de hilos para bobinas electromagnéticas

Parte 61: Hilo de cobre de sección rectangular desnudo o esmaltado, cubierto con fibra de vidrio poliéster espiralada, impregnada con barniz o resina, índice de temperatura 180

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 211 *Cables de energía eléctrica*, cuya secretaría desempeña FACEL.



### **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN IEC 60317-61**

UNE-EN IEC 60317-61

Especificaciones para tipos particulares de hilos para bobinas electromagnéticas  
Parte 61: Hilo de cobre de sección rectangular desnudo o esmaltado, cubierto con fibra de vidrio poliéster espiralada, impregnada con barniz o resina, índice de temperatura 180

*Specifications for particular types of winding wires. Part 61: Polyester glass-fibre wound, resin or varnish impregnated, bare or enamelled rectangular copper wire, temperature index 180.*

*Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage. Partie 61: Fil de section rectangulaire en cuivre nu ou émaillé, guipé de fibres de verre polyester imprégnées de résine ou de vernis, d'indice de température 180.*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN IEC 60317-61:2020, que a su vez adopta la Norma Internacional IEC 60317-61:2020.

Esta norma anulará y sustituirá a la Norma UNE-EN 60317-61:2012 antes de 2023-06-13.

## **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN IEC 60317-61**

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

**Asociación Española de Normalización**

Génova, 6  
28004 MADRID-España  
Tel.: 915 294 900  
info@une.org  
www.une.org

© UNE 2021

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

# Índice

Prólogo europeo .....	6
Declaración.....	6
Prólogo.....	7
Introducción.....	10
1 Objeto y campo de aplicación.....	11
2 Normas para consulta.....	11
3 Términos, definiciones, notas generales y aspecto.....	11
3.1 Términos y definiciones.....	11
3.2 Notas generales.....	12
3.2.1 Métodos de ensayo.....	12
3.2.2 Hilo para bobinas electromagnéticas .....	12
3.3 Aspecto .....	12
4 Dimensiones.....	12
5 Resistencia eléctrica.....	13
6 Alargamiento .....	13
7 Ángulo de retorno .....	13
8 Flexibilidad y adherencia .....	13
9 Choque térmico .....	13
10 Termoplasticidad .....	13
11 Resistencia a la abrasión .....	13
12 Resistencia a los disolventes.....	13
13 Tensión de perforación .....	13
14 Continuidad del aislamiento .....	13
15 Índice de temperatura.....	13
16 Resistencia a los refrigerantes .....	14
17 Soldabilidad.....	14
18 Adherencia por calor o por disolvente .....	14
19 Factor de disipación dieléctrica .....	14
20 Resistencia al aceite de transformador.....	14
23 Ensayo de detección de microfisuras en inmersión .....	14
30 Envasado.....	14
Bibliografía .....	15

## **1 Objeto y campo de aplicación**

Esta parte de la Norma IEC 60317 especifica los requisitos los hilos de cobre de sección rectangular desnudos o esmaltados de grado 1 o de grado 2, cubiertos con fibra de vidrio poliéster espiralada, impregnada con barniz o resina, índice de temperatura 180. El agente impregnante puede ser, por ejemplo, un material a base de resina epoxi, de poliéster o de poliesterimida.

NOTA Para este tipo de hilo, el ensayo de choque térmico no es aplicable y por lo tanto no puede establecerse una temperatura de choque térmico. Como consecuencia no puede especificarse una clase basada en los requisitos de índice de temperatura y temperatura de choque térmico.

La gama de dimensiones nominales del conductor cubiertas por esta norma es:

- anchura:      mín. 2,0 mm;      máx. 16,0 mm;
- espesor:      mín. 0,80 mm;      máx. 5,60 mm.

Las combinaciones especificadas de anchura y espesor, así como la relación anchura/espesor especificada están de acuerdo con la Norma IEC 60317-0-8.

## **2 Normas para consulta**

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

IEC 60317-0-8:2019, *Especificaciones para tipos particulares de hilos para bobinas electromagnéticas. Parte 0-8: Requisitos generales. Hilo de cobre de sección rectangular desnudo o esmaltado, cubierto con fibra de vidrio con poliéster espiralada, impregnada o no con barniz o resina.*