

DIN EN 60317-0-9

ICS 29.060.10

**Technische Lieferbedingungen für bestimmte Typen von
Wickeldrähten –
Teil 0-9: Allgemeine Anforderungen –
Flachdrähte aus Aluminium, lackisoliert
(IEC 60317-0-9:2015);
Deutsche Fassung EN 60317-0-9:2015**

Specifications for particular types of winding wires –
Part 0-9: General requirements –
Enamelled rectangular aluminium wire
(IEC 60317-0-9:2015);
German version EN 60317-0-9:2015

Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage –
Partie 0-9: Exigences générales –
Fil de section rectangulaire émaillé en aluminium
(IEC 60317-0-9:2015);
Version allemande EN 60317-0-9:2015

Gesamtumfang 26 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2015-06-09 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2016-04-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60317-0-9:2013-12.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 413 „Wickeldrähte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 55 „Winding wires“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Technische Lieferbedingungen für bestimmte Typen von Wickeldrähten –
Teil 0-9: Allgemeine Anforderungen –
Flachdrähte aus Aluminium, lackisoliert
(IEC 60317-0-9:2015)

Specifications for particular types of winding wires –
Part 0-9: General requirements –
Enamelled rectangular aluminium wire
(IEC 60317-0-9:2015)

Spécifications pour types particuliers de fils de
bobinage –
Partie 0-9: Exigences générales –
Fil de section rectangulaire émaillé en
aluminium
(IEC 60317-0-9:2015)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2015-06-09 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2015 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60317-0-9:2015 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 55/1519/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 60317-0-9, erarbeitet vom IEC/TC 55 „Winding wires“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 60317-0-9:2015 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2016-06-04
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2018-06-09

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60317-0-9:2015 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60264 (alle Teile) ANMERKUNG Harmonisiert in der Reihe EN 60264.

IEC 60317 (alle Teile) ANMERKUNG Harmonisiert in der Reihe EN 60317.

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe, allgemeine Hinweise und Aussehen	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Allgemeine Hinweise	6
3.2.1 Prüfverfahren	6
3.2.2 Wickeldraht	7
3.3 Aussehen	7
4 Maße	7
4.1 Leitermaße	7
4.2 Grenزابweichungen oder Abmaße	7
4.3 Kantenrundung	8
4.4 Zunahme der Maße durch die Isolierung	10
4.5 Außenmaße	10
4.5.1 Nennaußenmaße	10
4.5.2 Kleinstwert der Außenmaße	10
4.5.3 Größtwer der Außenmaße	10
5 Elektrischer Widerstand	11
6 Dehnung	11
7 Rückfederung	11
8 Dehnbarkeit und Haftung	11
8.1 Dorn-Wickelprüfung	11
8.2 Dehnungsprüfung	11
9 Wärmeschock	11
10 Wärmedruck	11
11 Schabekraft	12
12 Beständigkeit gegen Lösemittel	12
13 Durchschlagspannung	12
14 Fehlerzahl	12
15 Temperaturindex	12
16 Beständigkeit gegen Kältemittel	12
17 Lötbarkeit	12
18 Verbackung durch Wärme oder Lösemittel	13
19 Dielektrischer Verlustfaktor	13
20 Beständigkeit gegen Transformatorenöl	13
21 Massenverlust	13

	Seite
23 Pin-hole-Prüfung.....	13
30 Verpackung	13
Anhang A (informativ) Nennquerschnittsfläche für bevorzugte Maße und Zwischenmaße	14
Anhang B (informativ) Besondere Grenzabmaße	22
Literaturhinweise.....	23
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	24
 Tabellen	
Tabelle 1 – Grenzabmaße der Leitermaße	8
Tabelle 2 – Nennquerschnittsflächen für bevorzugte Maße	9
Tabelle 3 – Kantenradien.....	10
Tabelle 4 – Zunahme der Maße	10
Tabelle 5 – Dorn-Wickelprüfung	11
Tabelle 6 – Durchschlagsspannung	12
Tabelle A.1 – Nennquerschnittsflächen.....	14
Tabelle B.1 – Grenzabmaße für die Außenmaße für Grad 2	22

Einleitung

Dieser Teil der IEC 60317 ist Bestandteil einer Gruppe von Normen, die isolierte Drähte zum Herstellen von Spulen in elektrischen Betriebsmitteln behandelt. Diese Gruppe besteht aus drei Normenreihen:

- 1) Wickeldrähte – Prüfverfahren (Normenreihe IEC 60851);
- 2) Technische Lieferbedingungen für bestimmte Typen von Wickeldrähten (Normenreihe IEC 60317);
- 3) Verpackung von Wickeldrähten (Normenreihe IEC 60264).

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 60317 legt allgemeine Anforderungen an lackisolierte Flachdrähte aus Aluminium fest.

Der Bereich der Leiternennmaße ist in der jeweiligen technischen Lieferbedingung angegeben.

Wird in den unter Abschnitt 2 aufgeführten Dokumenten auf einen Wickeldraht nach einer Norm der Reihe IEC 60317 Bezug genommen, werden folgende Angaben in der Beschreibung angegeben:

- Verweisung auf die IEC-Spezifikation;
- Leiternennmaße in Millimeter (Breite × Dicke);
- Grad.

BEISPIEL: IEC 60317-16 – 4,00 × 1,00; Grad 1.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60172¹⁾, *Test procedure for the determination of the temperature index of enamelled and tape wrapped winding wires*

IEC 60317-0-1, *Specifications for particular types of winding wires – Part 0-1: General requirements – Enamelled round copper wire*

IEC 60851 (alle Teile), *Winding wires – Test methods*

ISO 3, *Preferred numbers – Series of preferred numbers*

3 Begriffe, allgemeine Hinweise und Aussehen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60317-0-1.

3.2 Allgemeine Hinweise

3.2.1 Prüfverfahren

Alle in dieser Norm angewendeten Prüfverfahren sind in IEC 60851 angegeben.

Die Benummerung der Abschnitte dieser Norm ist identisch mit der für die entsprechenden Prüfungen in der Normenreihe IEC 60851.

Falls Abweichungen zwischen der Norm für die Prüfverfahren und der vorliegenden Norm auftreten, so hat IEC 60317-0-9 Vorrang.

Ist für eine Prüfung kein besonderer Bereich von Leiternennmaßen angegeben, so ist das Prüfverfahren auf alle in dieser Norm behandelten Nennmaße anwendbar.

¹⁾ Vierte Ausgabe in Vorbereitung.