DIN EN 12166:2016-11 (D)

Kupfer und Kupferlegierungen - Drähte zur allgemeinen Verwendung; Deutsche Fassung EN 12166:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 6

4 Bezeichnungen ... 7
4.1 Werkstoff ... 7
4.1.1 Allgemeines ... 7
4.1.2 Werkstoffkurzzeichen ... 7
4.1.3 Werkstoffnummer ... 7
4.2 Zustand ... 7
4.3 Produkt ... 8

5 Bestellangaben ... 9

6 Anforderungen ... 11
6.1 Zusammensetzung ... 11
6.2 Mechanische Eigenschaften ... 11
6.3 Korngröße ... 11
6.4 Maße und Grenzabmaße ... 11
6.4.1 Durchmesser oder Schlüsselweiten ... 11
6.4.2 Formtoleranzen für runden Draht ... 11
6.4.3 Ecken- und Kantengeometrie (nur quadratische und rechteckige Drahtquerschnitte) ... 11
6.5 Verbindungen ... 12
6.6 Oberflächenqualität ... 12

7 Probenahme ... 12
7.1 Allgemeines ... 12
7.2 Analyse ... 12
7.3 Zugversuch, Härteprüfung und Korngrößenbestimmung ... 13

8 Prüfverfahren ... 13
8.1 Analyse ... 13
8.2 Zugversuch ... 13
8.3 Härteprüfung ... 14
8.4 Bestimmung der mittleren Korngröße ... 14
8.5 Wiederholungsprüfungen ... 14
8.6 Runden von Ergebnissen ... 14

9 Konformitätserklärung und Prüfbescheinigung ... 15
9.1 Konformitätserklärung ... 15
9.2 Prüfbescheinigung ... 15

10 Kennzeichnung, Verpackung, Etikettierung ... 15

Anhang A (informativ) Lage des Drahtquerschnitts im Ring oder auf einer Spule ... 29

Literaturhinweise ... 31

Bilder

Bild 1 — Berechnung von Kantenradien 12
Bild A.1 — Darstellung der Lage des Drahtquerschnitts im Ring (geschollt oder gerollt/gespult) 29
Bild A.2 — Darstellung der Lage des Drahtquerschnitts auf der Spule (gerollt/gespult) 29
Bild A.3 — Darstellung der Lage des Drahtquerschnitts im Ring (geschollt oder gerollt/gespult) 30
Bild A.4 — Darstellung der Lage des Drahtquerschnitts auf der Spule (gerollt/gespult) 30

Tabellen

Tabelle 1 — Zusammensetzung von niedriglegierten Kupferlegierungen 16
Tabelle 2 — Zusammensetzung von Kupfer-Nickel-Zink-Legierungen 17
Tabelle 3 — Zusammensetzung von Kupfer-Zinn-Legierungen 17
Tabelle 4 — Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Legierungen 18
Tabelle 5 — Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Blei-Legierungen 19
Tabelle 6 — Zusammensetzung von komplexen Kupfer-Zink-Legierungen 19
Tabelle 7 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus niedriglegierten Kupferlegierungen 20
Tabelle 8 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus Kupfer-Nickel-Zink-Legierungen 22
Tabelle 9 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus Kupfer-Zinn-Legierungen 23
Tabelle 10 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus Kupfer-Zink-Legierungen 24
Tabelle 11 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus Kupfer-Zink-Blei-Legierungen 25
Tabelle 12 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus komplexen Kupfer-Zink-Legierungen 26
Tabelle 13 — Korngrößenbezeichnungen 26
Tabelle 14 — Grenzabmaße für den Durchmesser von Runddraht 27
Tabelle 15 — Grenzabmaße für die Schlüsselweite von Vierkant- und regulären Vielkantdrähten 27
Tabelle 16 — Grenzabmaße für Breite und Dicke für Rechteckdrähte 28
Tabelle 17 — Kantenradien für Vierkant- oder Rechteckdrähte 28
Tabelle 18 — Probenanteil 28