E DIN EN 12166:2022-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-07-29

Kupfer und Kupferlegierungen - Drähte zur allgemeinen Verwendung; Deutsche und Englische Fassung prEN 12166:2022

Copper and copper alloys - Wire for general purposes; German and English version prEN 12166:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 10

4 Bezeichnungen 11
4.1 Werkstoff 11
4.1.1 Allgemeines 11
4.1.2 Kurzzeichen 11
4.1.3 Werkstoffnummer 11
4.2 Zustand 11
4.3 Produkt 12

5 Bestellangaben 14

6 Anforderungen 15
6.1 Zusammensetzung 15
6.2 Mechanische Eigenschaften 15
6.3 Korngröße 16
6.4 Maße und Grenzabmaße 16
6.4.1 Durchmesser oder Schlüsselweiten 16
6.4.2 Formtoleranzen 16
6.4.3 Ecken- und Kantengeometrie (nur quadratische und rechteckige Drahtquerschnitte) 16
6.5 Verbindungen 17
6.6 Oberflächenqualität 17
6.7 Interne Einschlüsse 17

7 Probenahme 17
7.1 Allgemeines 17
7.2 Analyse 17
7.3 Zugversuch, Härteprüfung und Korngrößenbestimmung 18

8 Prüfverfahren 18
8.1 Analyse 18
8.2 Zugversuch 18
8.3 Härteprüfung 19
8.4 Bestimmung der mittleren Korngröße 19
8.5 Wiederholungsprüfungen 19
8.6 Runden von Ergebnissen 19

9 Konformitätserklärung und Prüfbescheinigung 20
9.1 Konformitätserklärung 20
9.2 Prüfbescheinigung 20

10 Kennzeichnung, Verpackung, Etikettierung 20

Anhang A (informativ) Lage des Drahtquerschnitts im Ring oder auf einer Spule 48

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie) 50

Literaturhinweise 51

Bilder

Bild 1 — Berechnung von Kantenradien 16

Bild A.1 — Darstellung der Lage des Drahtquerschnitts im Ring (geschollt oder gerollt/gespult) 48

Bild A.2 — Darstellung der Lage des Drahtquerschnitts auf der Spule (gerollt/gespult) 48

Bild A.3 — Darstellung der Lage des Drahtquerschnitts im Ring (geschollt oder gerollt/gespult) 49

Bild A.4 — Darstellung der Lage des Drahtquerschnitts auf der Spule (gerollt/gespult) 49

Tabellen

Tabelle 1 — Zusammensetzung von niedriglegierten Kupferlegierungen 21

Tabelle 2 — Zusammensetzung von Kupfer-Nickel-Zink-Legierungen 23

Tabelle 3 — Zusammensetzung von Kupfer-Zinn-Legierungen 23

Tabelle 4 — Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Legierungen 24

Tabelle 5 — Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Blei-Legierungen 25

Tabelle 6 — Zusammensetzung von komplexen Kupfer-Zink-Legierungen 27

Tabelle 7 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus niedriglegierten Kupferlegierungen 28

Tabelle 8 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus Kupfer-Nickel-Zink-Legierungen 31

Tabelle 9 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus Kupfer-Zinn-Legierungen 34

Tabelle 10 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus Kupfer-Zink-Legierungen 37

Tabelle 11 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus Kupfer-Zink-Blei-Legierungen 41

Tabelle 12 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus komplexen Kupfer-Zink-Legierungen 42

Tabelle 13 — Korngrößenbezeichnungen 45

Tabelle 14 — Grenzabmaße für den Durchmesser von Runddraht 45

Tabelle 15 — Grenzabmaße für die Schlüsselweite von Vierkant- und regulären Vielkantdrähten 46

Tabelle 16 — Grenzabmaße für Breite und Dicke für Rechteckdrähte 46

Tabelle 17 — Kantenradien für Vierkant- oder Rechteckdrähte **47**

Tabelle 18 — Probenanteil **47**

Tabelle 19 — Parameter für die Annahme des Bezugsnormals **47**

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und dem Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie) **50**