DIN EN 12166:2024-12 (D)

Kupfer und Kupferlegierungen - Drähte zur allgemeinen Verwendung; Deutsche Fassung EN 12166:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

Einleitung ... 10

1 Anwendungsbereich ... 11

2 Normative Verweisungen ... 11

3 Begriffe ... 11

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

5 Bestellangaben ... 14

6 Anforderungen ... 16
6.1 Zusammensetzung ... 16
6.2 Mechanische Eigenschaften ... 16
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 ... 18

7 Probenahme ... 18
7.1 Allgemeines ... 18
7.2 Analyse ... 18
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 ... 20

9 Konformitätsbescheinigung und Prüfbescheinigung ...
9.1 Konformitätsbescheinigung ... 20
9.2 Prüfbescheinigung ... 20

10 Kennzeichnung, Verpackung, Etikettierung ... 20

Anhang A (informativ) Lage des Drahtquerschnitts im Ring oder auf einer Spule ... 47

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie) ... 49

Literaturhinweise **50**

Bilder

Bild 1 — Berechnung von Kantenradien **17**

Bild A.1 — Darstellung der Lage des Drahtquerschnitts im Ring (geschollt oder gerollt/gespult) **47**

Bild A.2 — Darstellung der Lage des Drahtquerschnitts auf der Spule (gerollt/gespult) **47**

Bild A.3 — Darstellung der Lage des Drahtquerschnitts im Ring (geschollt oder gerollt/gespult) **48**

Bild A.4 — Darstellung der Lage des Drahtquerschnitts auf der Spule (gerollt/gespult) **48**

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 **26**

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 **33**

Tabelle 10 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus Kupfer-Zink-Legierungen **36**

Tabelle 11 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus Kupfer-Zink-Blei-Legierungen **40**

Tabelle 12 — Mechanische Eigenschaften von Draht aus komplexen Kupfer-Zink-Legierungen **41**

Tabelle 13 — Korngrößenbezeichnungen **44**

Tabelle 14 — Grenzabmaße für den Durchmesser von Runddraht **44**

Tabelle 15 — Grenzabmaße für die Schlüsselweite von Vierkant- und regulären Vielkantdrähten **45**

Tabelle 16 — Grenzabmaße für Breite und Dicke für Rechteckdrähte **45**

Tabelle 17 — Kantenradien für Vierkant- oder Rechteckdrähte **46**

Tabelle 18 — Probenanteil **46**

Tabelle 19 — Parameter für die Annahme des Bezugsnormals **46**

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und dem Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie) **49**