

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 |