

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