

# DIN EN 13601:2013-09 (D)

## Kupfer und Kupferlegierungen - Stangen und Drahnte aus Kupfer für die allgemeine Anwendung in der Elektrotechnik; Deutsche Fassung EN 13601:2013

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	5
4 Bezeichnungen .....	6
4.1 Werkstoff .....	6
4.2 Zustand.....	6
4.3 Produkt .....	7
5 Bestellangaben .....	8
6 Anforderungen.....	9
6.1 Zusammensetzung .....	9
6.2 Mechanische Eigenschaften .....	9
6.3 Biegeeigenschaften.....	9
6.4 Elektrische Eigenschaften.....	9
6.5 Wasserstoffbestandigkeit.....	9
6.6 Maße und Toleranzen.....	10
6.7 Formtoleranzen.....	11
6.8 Draht in Ringen.....	13
6.9 Grenzabweichungen für die Masse .....	13
6.10 Oberflächenbeschaffenheit .....	13
7 Probenahme .....	13
7.1 Allgemeines .....	13
7.2 Analyse.....	14
7.3 Mechanische und elektrische Prüfungen .....	14
8 Prüfverfahren .....	14
8.1 Analyse.....	14
8.2 Zugversuch .....	14
8.3 Härteprüfung.....	14
8.4 Biegeprüfung .....	15
8.5 Prüfung des elektrischen Widerstandes.....	15
8.6 Prüfung auf Wasserstoffbestandigkeit .....	15
8.7 Wiederholungsprüfungen.....	15
8.8 Runden von Ergebnissen .....	15
9 Konformitätserklärung und Prüfbescheinigung .....	16
9.1 Konformitätserklärung.....	16
9.2 Prüfbescheinigung .....	16
10 Kennzeichnung, Verpackung, Etikettierung.....	16
Anhang A (informativ) Eigenschaften von Kupfersorten für die Elektrotechnik.....	25
A.1 Allgemeine Einteilung von Kupfersorten.....	25
A.2 Allgemeine Eigenschaften.....	25
A.3 Besondere Eigenschaften .....	25
Literaturhinweise.....	27

## Bilder

Bild 1 — Scharfe Kanten .....	10
Bild 2 — Gerundete Kanten .....	10
Bild 3 — Halbkreisförmige Ränder.....	10
Bild 4 — Messen der Verwindung .....	12
Bild 5 — Messen der Geradheit.....	12
Bild 6 — Messen der Ebenheit .....	13

## Tabellen

Tabelle 1 — Zusammensetzung von Cu-OFE und Cu-PHCE.....	17
Tabelle 2 — Zusammensetzung von Kupfersorten, nicht hergestellt aus Cu-OFE (CW009A) und Cu-PHCE (CW022A).....	18
Tabelle 3 — Mechanische Eigenschaften .....	19
Tabelle 4 — Elektrische Eigenschaften (bei 20 °C) .....	20
Tabelle 5 — Grenzabmaße für runde, quadratische und sechseckige Stangen und Drähte.....	21
Tabelle 6 — Grenzabmaße für Breiten und Dicken von rechteckigen Stangen und Drähten.....	21
Tabelle 7 — Maximale Radien für scharfe Kanten von Stangen und Drähten.....	22
Tabelle 8 — Radien für Stangen und Drähte mit abgerundeten Kanten .....	22
Tabelle 9 — Grenzabmaße für Festlängen (FL) .....	23
Tabelle 10 — Maximale Verwindung von Stangen und Drähten.....	23
Tabelle 11 — Geradheit von Stangen .....	23
Tabelle 12 — Ebenheit von rechteckigen Stangen.....	24
Tabelle 13 — Probenanteil .....	24
Tabelle A.1 — Besondere Eigenschaften von Kupfersorten für die Elektrotechnik.....	26